jacques giordano industries
ENERGIE SOLAIRE

529, Avenue de la Fleuride
Z.I. des PALUDS
13685 AUBAGNE Cédex
Téléphone : 33.4.42.84.58.00
Télécopieur : 33.4.42.70.08.70
www.giordano.fr

Equipo Solar

GIORSOL C8

Manual de instalación

Para obtener el máximo provecho de su equipo y evitar cualquier problema de funcionamiento, lea completa y atentamente este documento. Familiarícese con el nombre de los diferentes componentes. Hemos puesto mucha atención para hacer que este manual sea un documento claro y facíl de seguir. Dedique un poco de tiempo a conocer el sistema y obtendrá excelentes resultados de su instalación. El montaje de los captadores solares en tjado debe hacerse con precaución. tenga cuidado con las alimentaciones eléctricas y en no degradar la estanqueidad de la cubierta.

- La aplicación de nuestras garantía está sujeta al estricto respeto de nuestras instrucciones

Tabla de Materias

Instalación de los
Colectores C8 *p 3*

Instalación de los depósitos *p 13*

Conexiones hidráulicas
Colectores *p 20*
Depósitos *p 21*

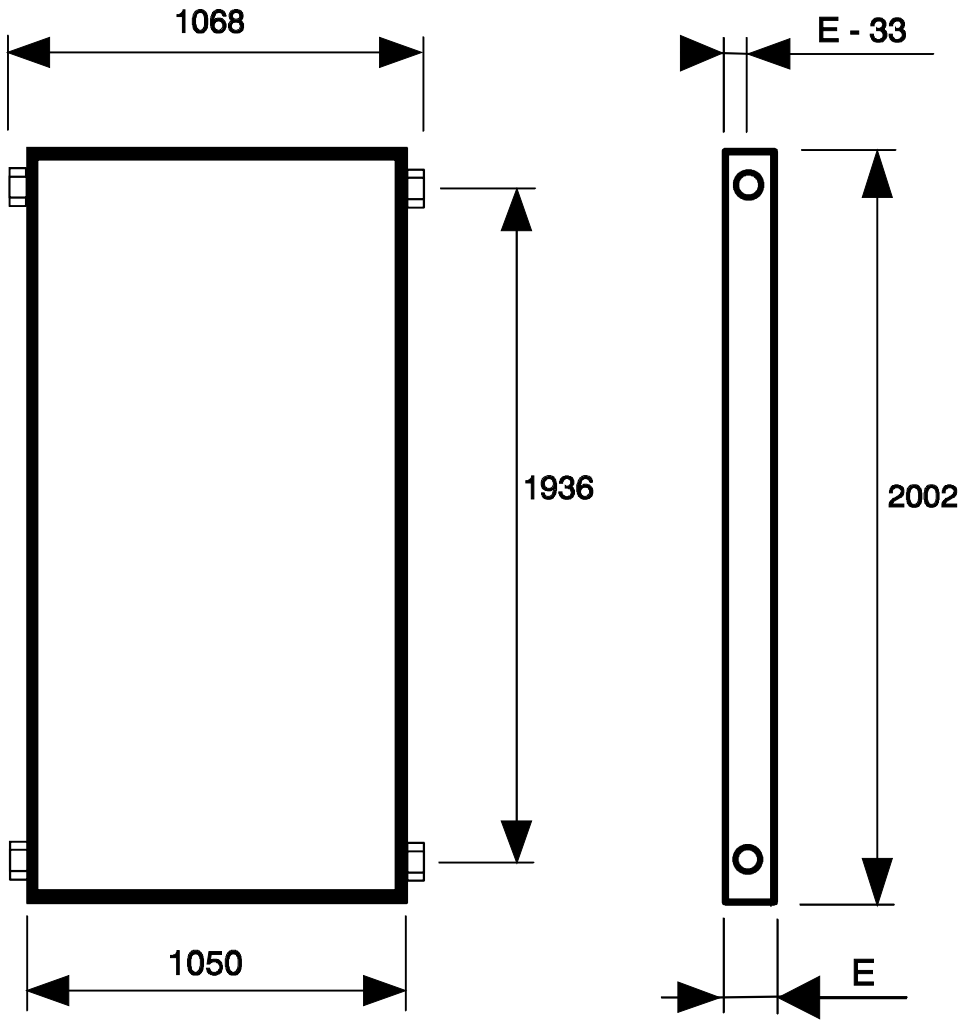
Detalles de conexión *p 25*

Conexiones eléctricas *p 33*

Funcionamiento / mantenimiento *p 34*

INSTALACIÓN DE LOS COLECTORES

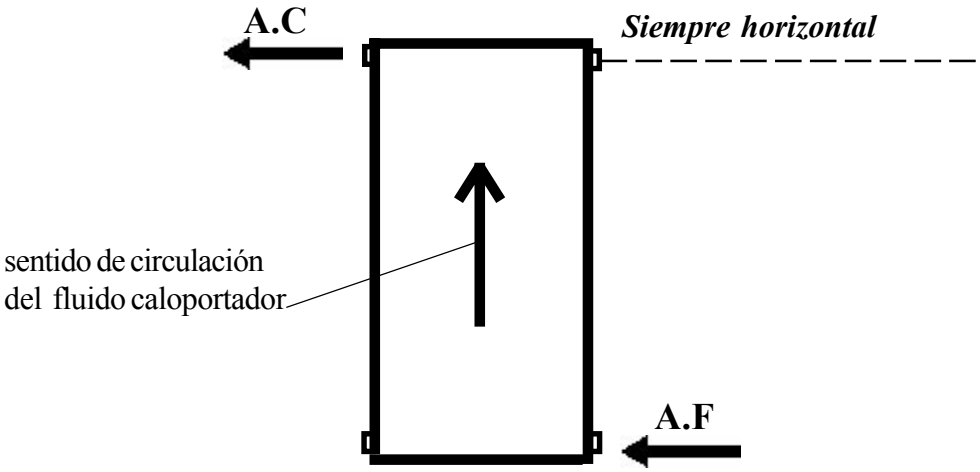
Colector C8



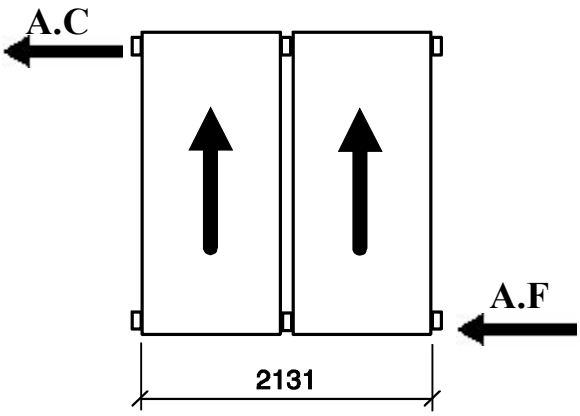
	C8/8S
Dimensiones	2002 x 1050
Superficie total	2,1 m²
Superficie de apertura	2 m²
Presión máxima de servicio	7 bars
Presión de prueda	12 bars
Conexionado hidráulico	4 x tuercas 7/8" gas
Cubierta de vidrio	Vidrio templado de 4 mm : 1996 x 1044
Espesor **E**	75
Peso en vacío	36 kg
Absorbedor	Cu
	Tratamiento selectivo
Tubos del absorbedor	Cu D 8
Aislamiento	P.U 30mm
Contenido de agua	1,3 litros

CIRCUITOS HIDRÁULICOS

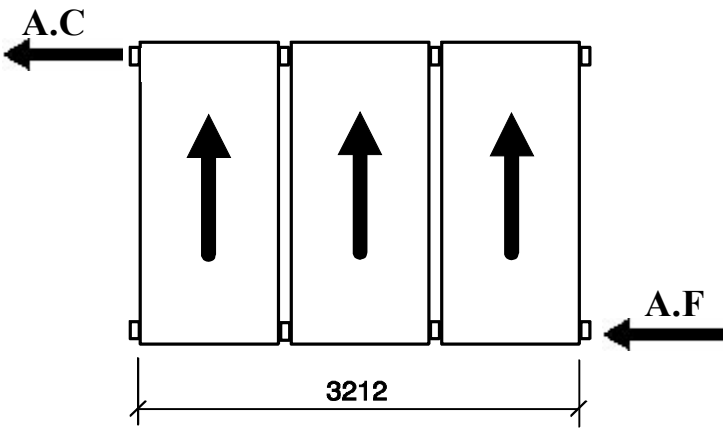
- 1 x colector C8 = 2 m2 de superficie



- 2 x colectores C8 = 4 m2 superficie



- 3 x colectores C8 = 6 m2 superficie

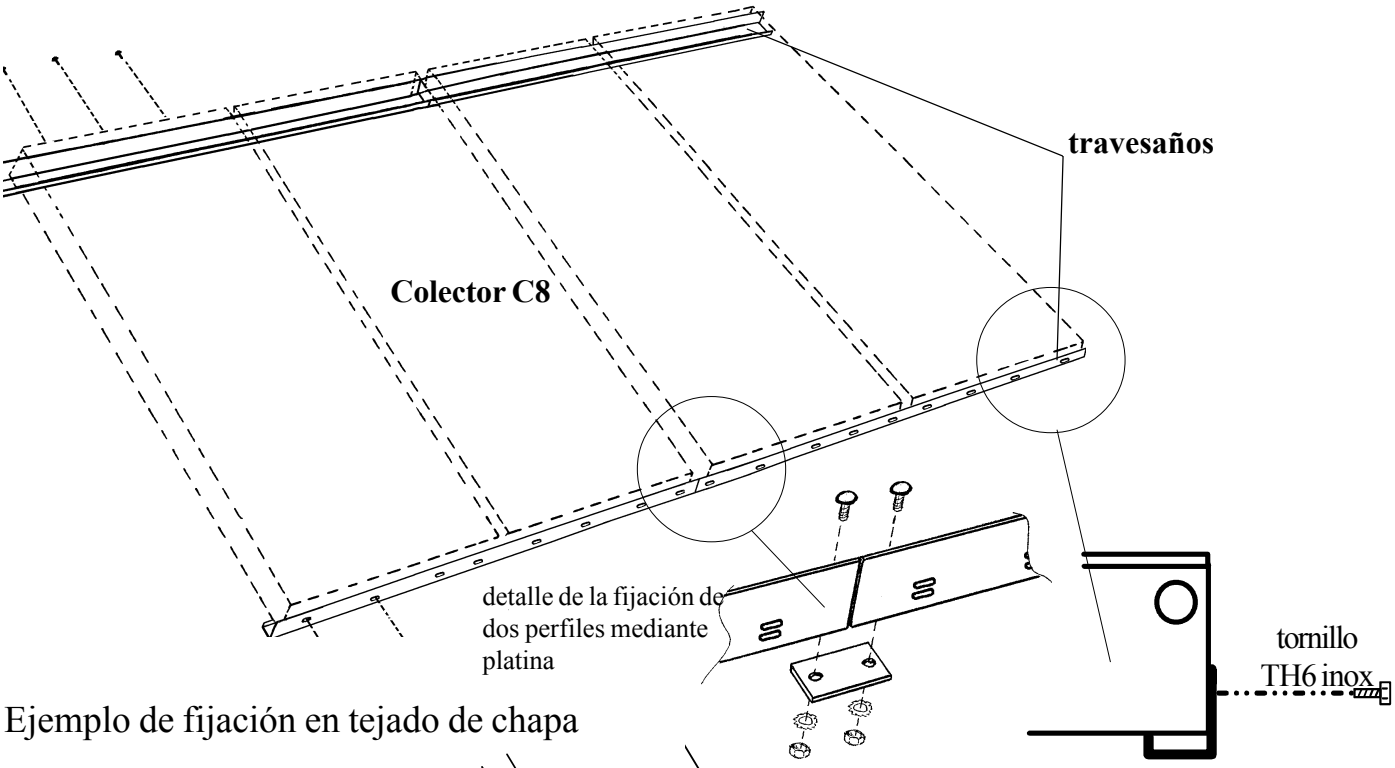


SOPORTE PARA TEJADO DE CHAPA

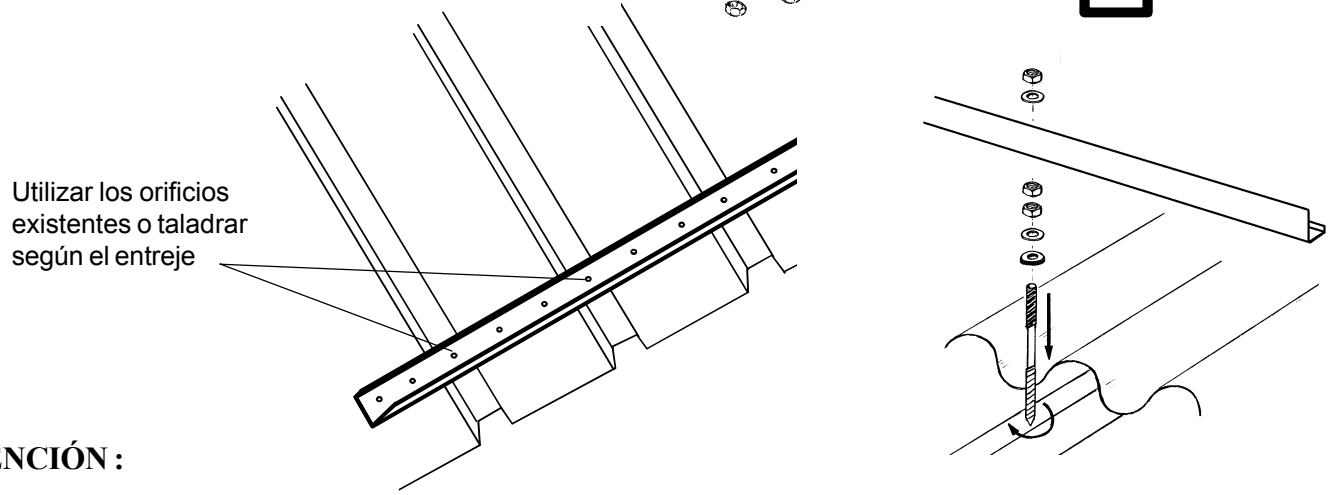
El soporte para tejado de chapa o pizarra está formado por unos travesaños sobre los que se colocan los colectores C8.
Efectuar, por este orden, las siguientes operaciones :

- fijar los travesaños, al tejado.
- situar los colectores en los traversaños, sin fijarlos.
- conectar hidráulicamente los colectores entre sí.
- fijar los colectores a los travesaños, mediante los tornillos TH 6 inox.

Compruebe que utiliza los orificios previstos a tal efecto en el colector.



Ejemplo de fijación en tejado de chapa



ATENCIÓN :

Los esquemas de montaje anteriores son meramente indicativos del sistema de fijación propuesto. El instalador deberá asegurarse de que el conjunto montado en la cubierta presenta todas las garantías de rigidez, estanqueidad y soportación de las condiciones climáticas locales.

Hasta que no se haya terminado el conexiado hidráulico y el llenado de la instalación , se recomienda mantener cubiertos los colectores, empleando, por ejemplo los cartones de embalaje.

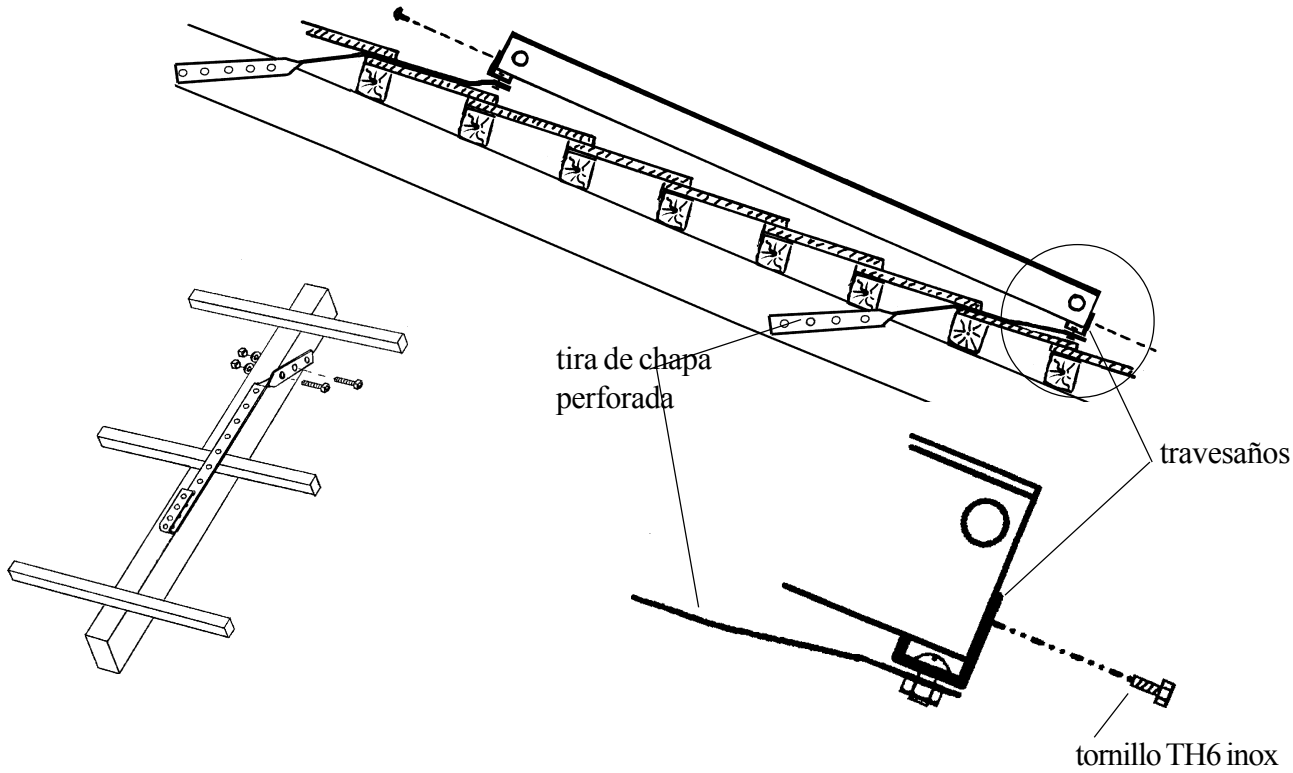
SOPORTE PARA TEJADO DE TEJAS

Está compuesto por unos travesaños sobre los que se colocan los colectores C8.
El conjunto se fija al tejado mediante unas tiras de chapa perforada : 3 tiras por cada travesaño 2 x C8 y 2 tiras por cada travesaño 1 x C8. Un extremo de las tiras de fija a los travesaños y el otro extremo se introduce bajo las tejas y se atornilla a los listones o a las vigas.

Efectuar, por este orden, las siguientes operaciones :

- fijar las tiras a los listones o las vigas
- situar los colectores en los travesaños, sin fijarlos.
- conectar hidráulicamente los colectores entre sí
- fijar los colectores a los travesaños, mediante los tornillos TH 6 inox.

Compruebe que utiliza los orificios previstos a tal efecto en el colector.



ATENCIÓN :

Los esquemas de montaje anteriores son meramente indicativos del sistema de fijación propuesto. El instalador deberá asegurarse de que el conjunto montado en la cubierta presenta todas las garantías de rigidez, estanqueidad y soportación de las condiciones climáticas locales.

Hasta que no se haya terminado el conexiado hidráulico y el llenado de la instalación , se recomienda mantener cubiertos los colectores, empleando, por ejemplo los cartones de embalaje.

Tipo II

Se constituye de :

a : travesaño soporte tejado 1 o 2 x 8

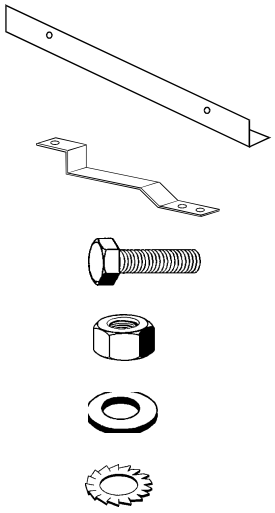
b : fijación soporte tejado

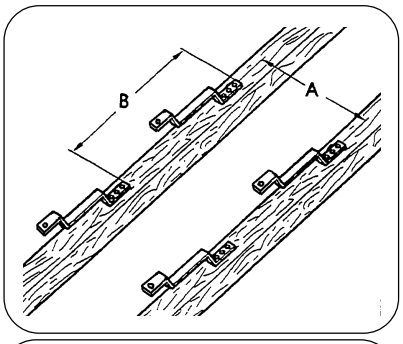
c : tornillo TH 8

d : tuerca de 8

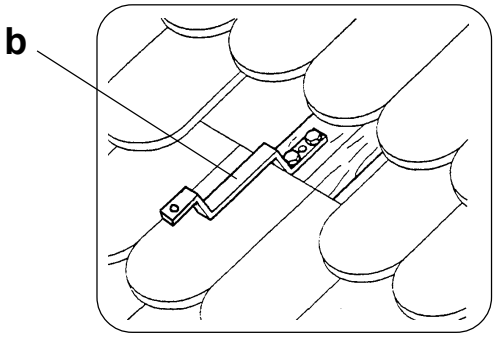
e : arandela llana de 8

f : arandela dentada de 8

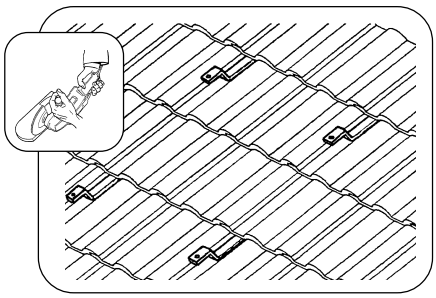




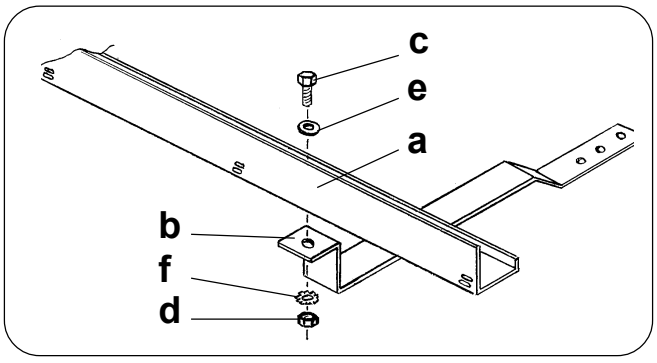
- Levantar la teja situado por encima de la viga.
- Fijar las *fijaciones soporte tejado* **b** mediante dos tornillos.



- En la teja, marcar el sitio en el cual se apoya sobre el soporte.
- En este sitio, quitar la ranura de derrame mediante una muela y reinstalar la teja.
- Montar los otros soportes **b** de la misma manera.
- Los soportes deben estar alineados en el sentido de la pendiente y obligatoriamente a la horizontal..



- Fijar *los angulares* **a** a sobre los soportes **b** mediante la tornillería **c, d, e, f** .
- Escojer los agujeros correspondientes a sus entrejes o agujerear el angular a su convenencia.
- Los angulares **a** estarán fijados borde a borde. Eventualmente y para asegurar la alineación de los angulares entre ellos, puede fijar entre cada angular un placa mediante la tornillería suministrada. (Ver detalle página 5)



SOPORTE PARA TEJADO DE PIZARRA

Incluye de los siguientes elementos :

a : travesaño para soporte tejado para 1 o 2 x C8

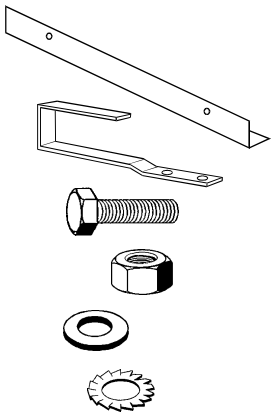
b : gancho de fijación

c : tornillo TH 8

d : tuerca de 8

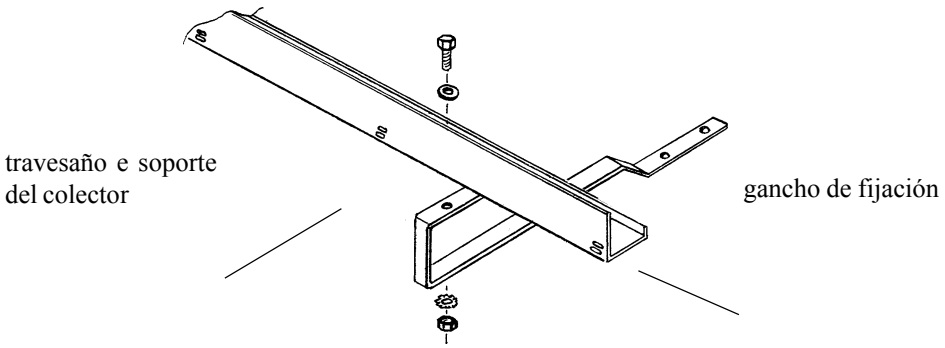
e : arandela plana de 8

f : arandela de seguridad de 8



Está compuesto por travesaño para soporte de 1 o 2 C8 en los que se colocan los colectores C8.
El conjunto se fija al tejado mediante los ganchos de fijación de acero inoxidable. Un extremo de los ganchos se fija a los travesaños y el otro lado se introduce bajo las tejas de pizarra y se atornilla a los listones o las vigas.
Efectuar, por este orden, las siguientes operaciones :
- fijar los ganchos a las vigas. Para cada penetración bajo la cubierta, utilizar tejas de plomo o cinc.
- fijar los travesaños para 1 o 2 C8 a los ganchos de fijación, perforando estos últimos "a medida" en función de la distribución de las tejas.
Los travesaños se deben fijar uno a continuación del otro. Eventualmente y para asegurar la alineación de los perfiles, puede utilizarse una platina de unión fijada con la tornilleria suministrada. (Ver detalle en la página 5)
- situar los colectores en los travesaños
- conectar hidráulicamente los colectores entre sí
- fijar los colectores a los travesaños, mediante los tornillos TH 6 inox

Compruebe que utiliza los orificios previstos a tal efecto en el colector.

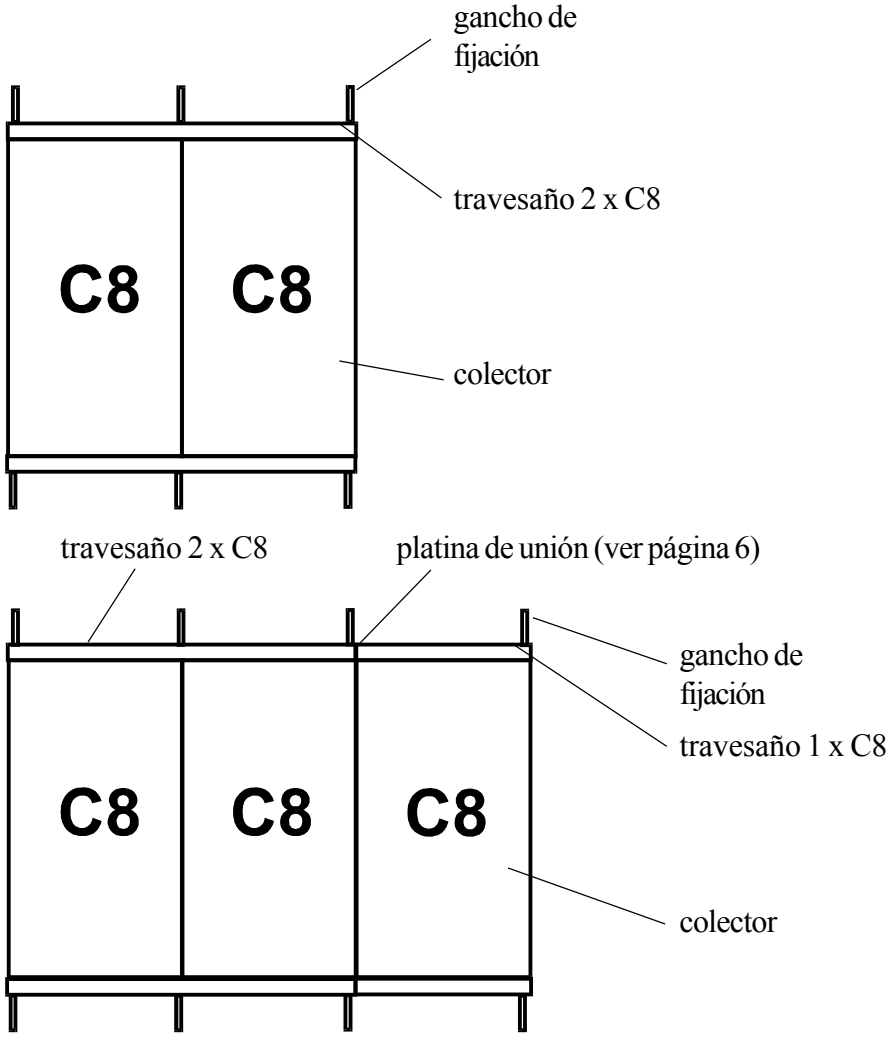


ATENCIÓN :

Los esquema de montaje anteriores son meramente indicativos del sistema de fijación propuesto. El instalador deberá asegurarse de que el conjunto montado en la cubierta presenta todas las garantías de rigidez, estanqueidad y soportación de las condiciones climáticas locales.

	Número de colectores					
	1	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***
N° de ganchos por instalación	4	6	8	10	12	14

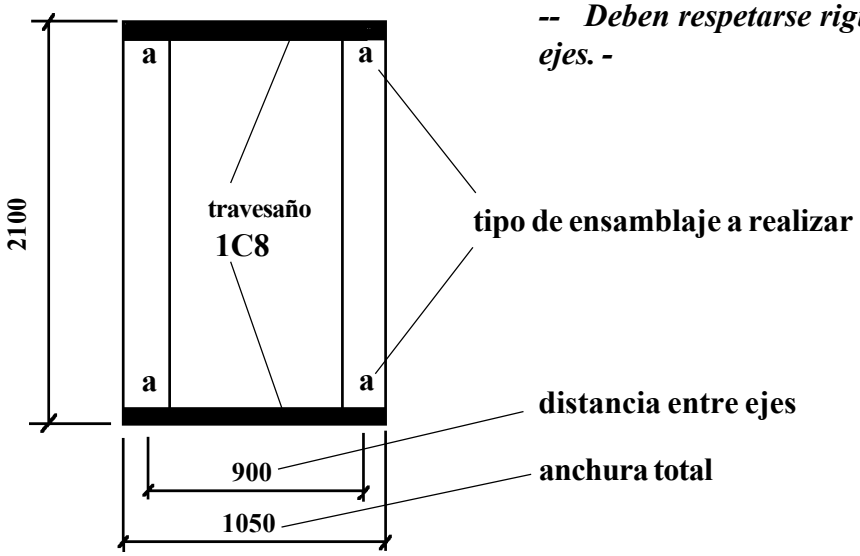
Ejemplos :



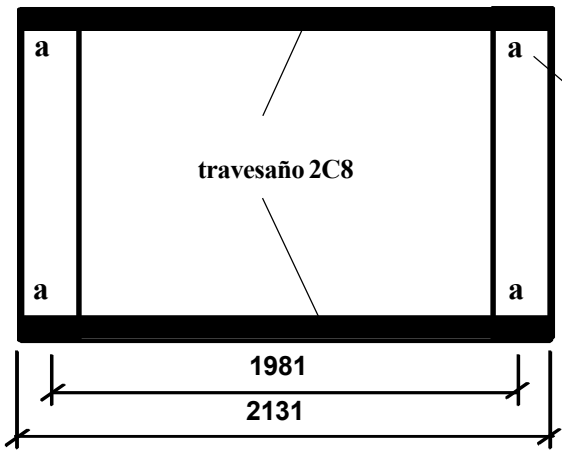
SOPORTE ¨PARA TERRAZA PLANA

TRAZADO : Proceda a señalar la ubicación de los colectores y de sus soportes en la terraza.
La arista inferior de los colectores se orientará normalmente al Sur (o según una orientación particular que se haya elegido).
-- Deben respetarse rigurosamente las distancias entre ejes. -

1 C8 = 2 m2

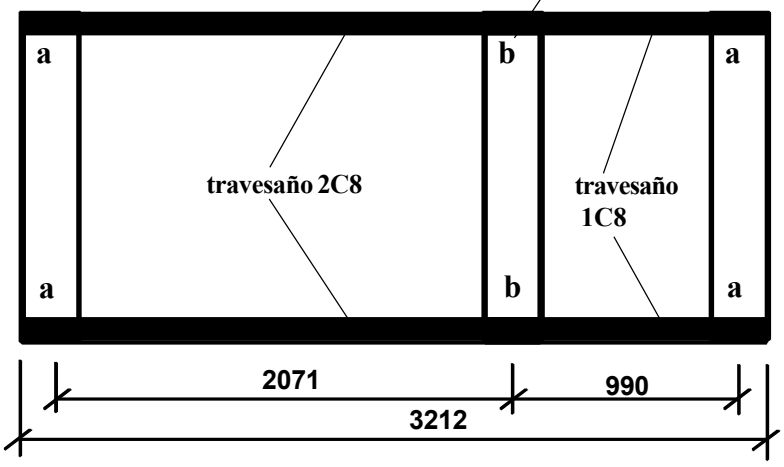


2 x C8 = 4 m2



Ver tabelles **a** y **b** página **10**

3 x C8 = 6 m2

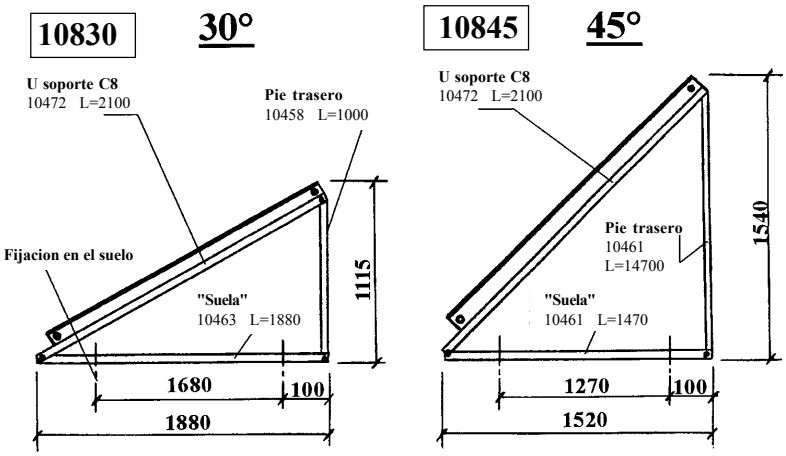


A continuación se indica la secuencia de montaje de los soportes :

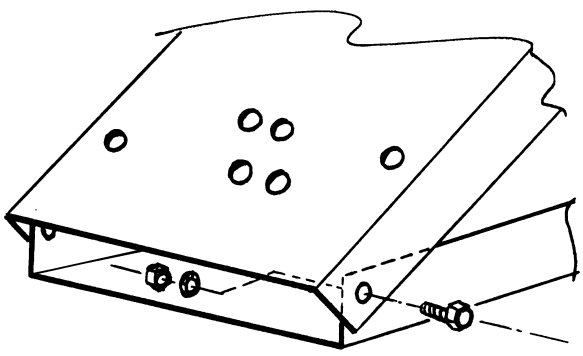
1- Ensamblar los soportes y fjarlos en el suelo sin apretar.
2- Fijar los travesaños a los soportes.
3- Situar los colectores en los soportes.
4- Realizar las conexiones hidráulicas.
5- Fijar los captadores a los travesaños.
6- Immovilizar los soportes en el suelo.

ENSAMBLAJE DE LOS PIES DE SOPORTE

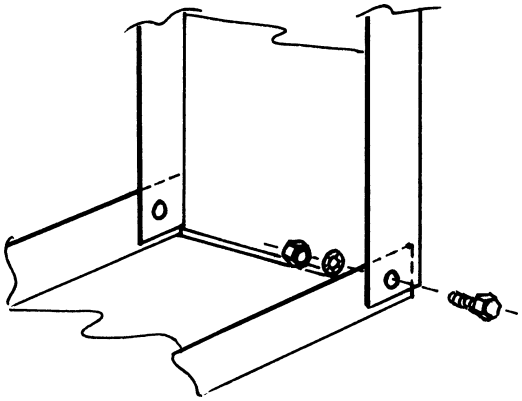
Existen dos soportes para terraza, correspondientes a las dos inclinaciones posibles (30° y 45°).
El sistema de montaje es el mismo en ambos casos.



Cada pie de soporte dispone de una bolsa con la tornillería necesaria para unir tres "U" de acero galvanizado. La **fijación al suelo** del conjunto (**obligatoria**) corre a cargo del instalador.



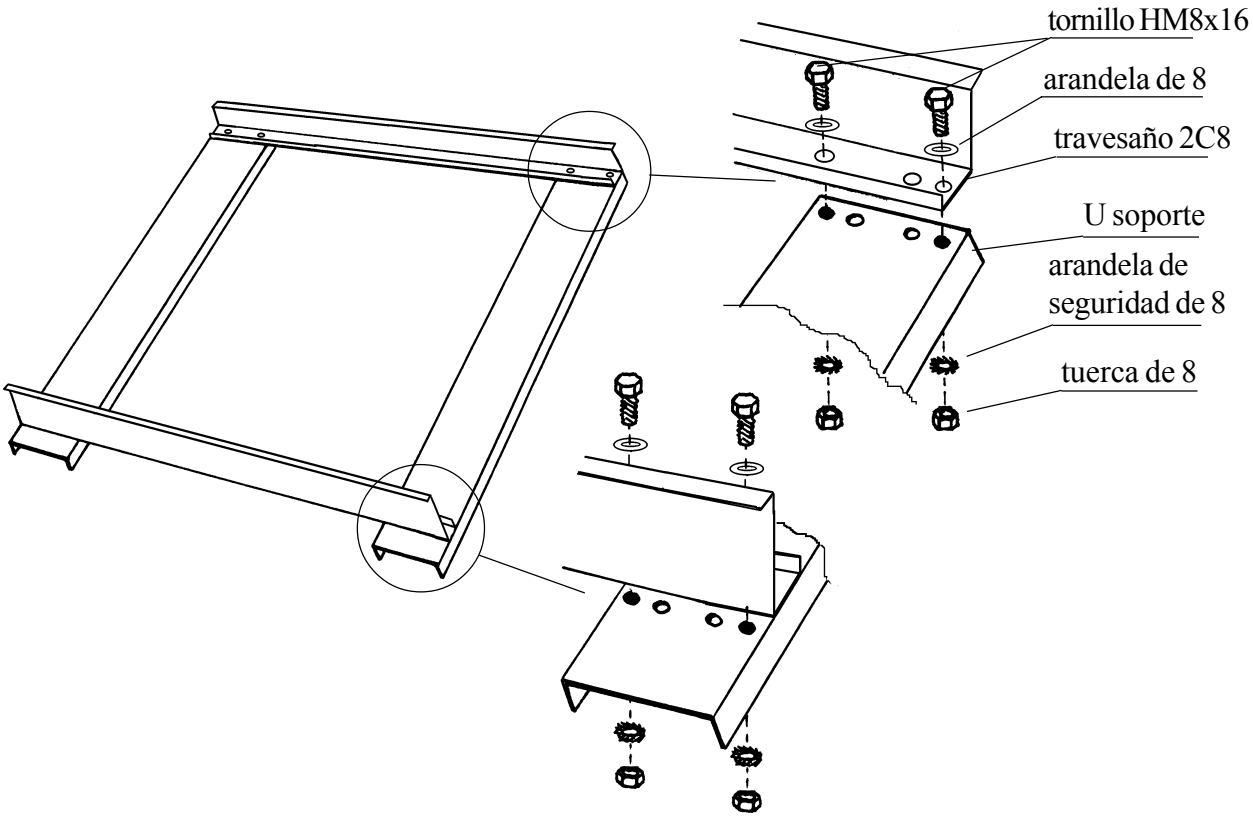
La Suela y las U de soporte tienen cotas ligeramente diferentes para permitir que una encaje dentro del otro.



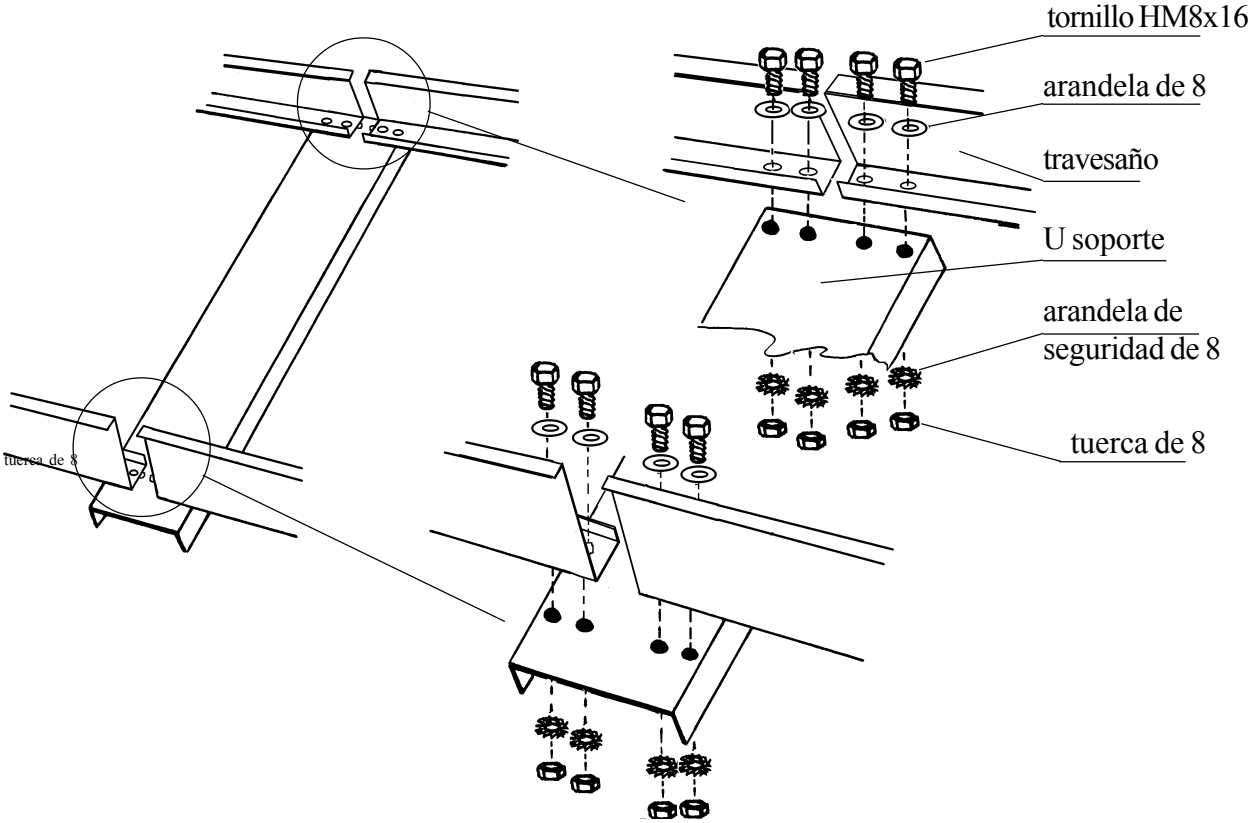
Por el contrario, el ensamblaje entre la Suela y el Pie trasero se debe realizar como en la figura.

ENSAMBLAJE DE LOS TRAVESAÑOS

- Montaje tipo (a) en el extremo derecho o izquierdo de una batería

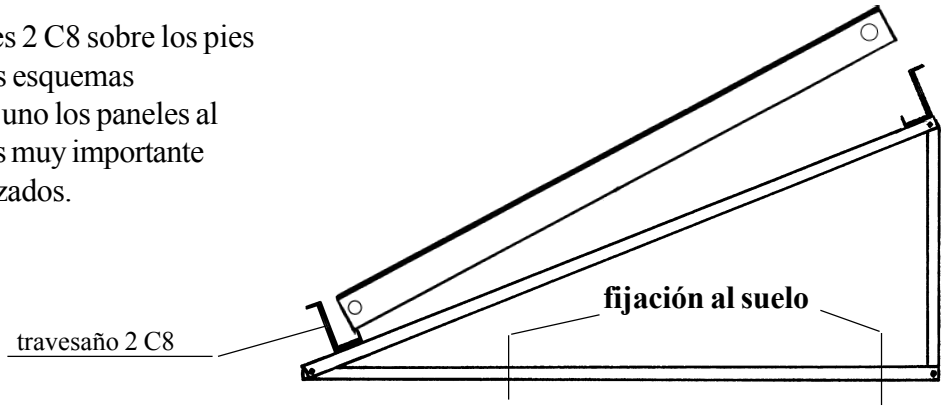


- Ensamblaje tipo (b) de dos colectores



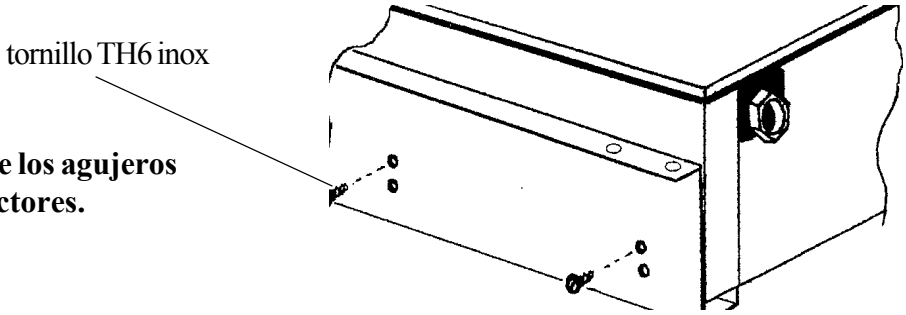
MONTAJE DE COLECTORES SOBRE SUS SOPORTES

Fijar los travesaños soportes 2 C8 sobre los pies soportes, ayudandose de los esquemas precedentes. Colocar uno a uno los paneles al interior de los travesaños. Es muy importante respetar los anchos preconizados.



Realizar en este orden :

- los empalmes hidráulicos entre colectores.
- la fijaciones de colectores sobre los travesaños :



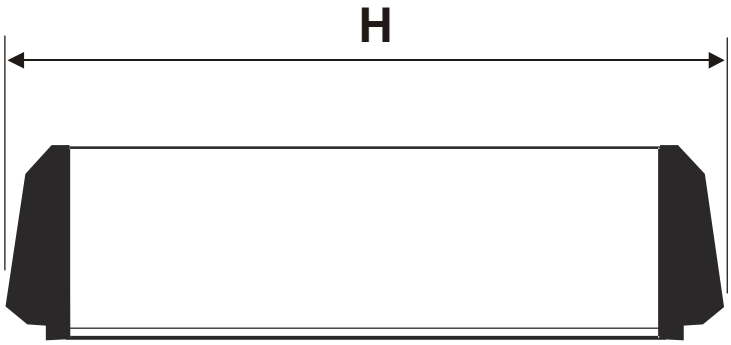
Use imperativamente los agujeros previstos en los colectores.

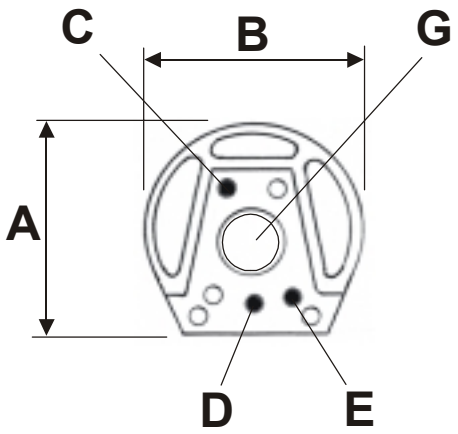
En espera de hacer las conexiones hidráulicas y poner en agua la instalación, se recomienda cubrir los colectores mediante, por ejemplo, sus cartones embalaje.

INSTALACIÓN DE LOS ACUMULADORES

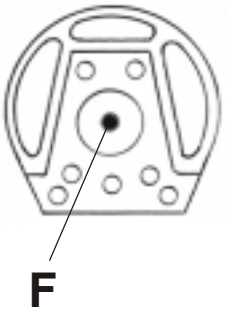
Fichas técnicas

Acumulador 200 o 300 Hz Mx inox





Vista izquierda



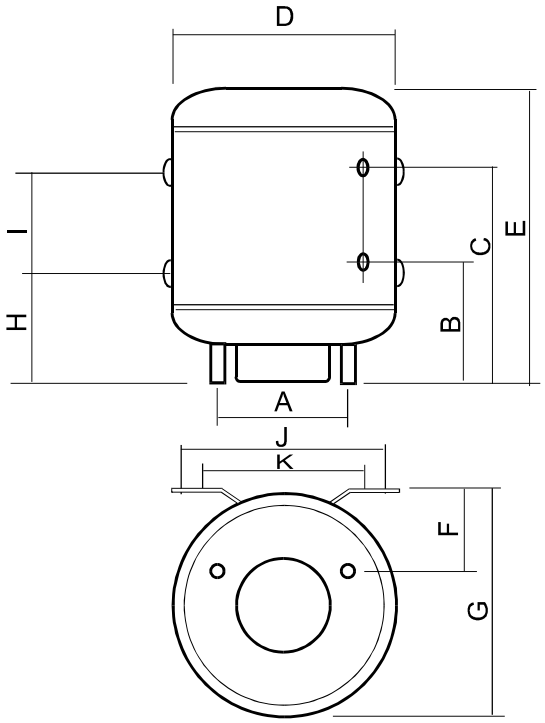
Vista derecha

Hz Mx				
		Dim.	**200**	**300**
	Código		**44406**	**44424**
	Capacidad		187 L	282 L
Presión maxi de uso		6 bares	6 bares	6 bares
A			556	556
B			556	556
C	Salida agua caliente	3/4"	si	si
D	Entrada agua fria	3/4"	si	si
E	Salida Intercambiador	3/4"	si	si
F	Entrada Intercambiador	3/4"	si	si
G	Resistencia		2200 W mono	2200 W mono
H			1580	2186
Intercambiador	Superficie		0,4 m^2	0,7 m^2
	Volumen		1,5 L	2,4 L
Peso en servicio			242 kg	357 kg

INSTALACIÓN DE LOS ACUMULADORES

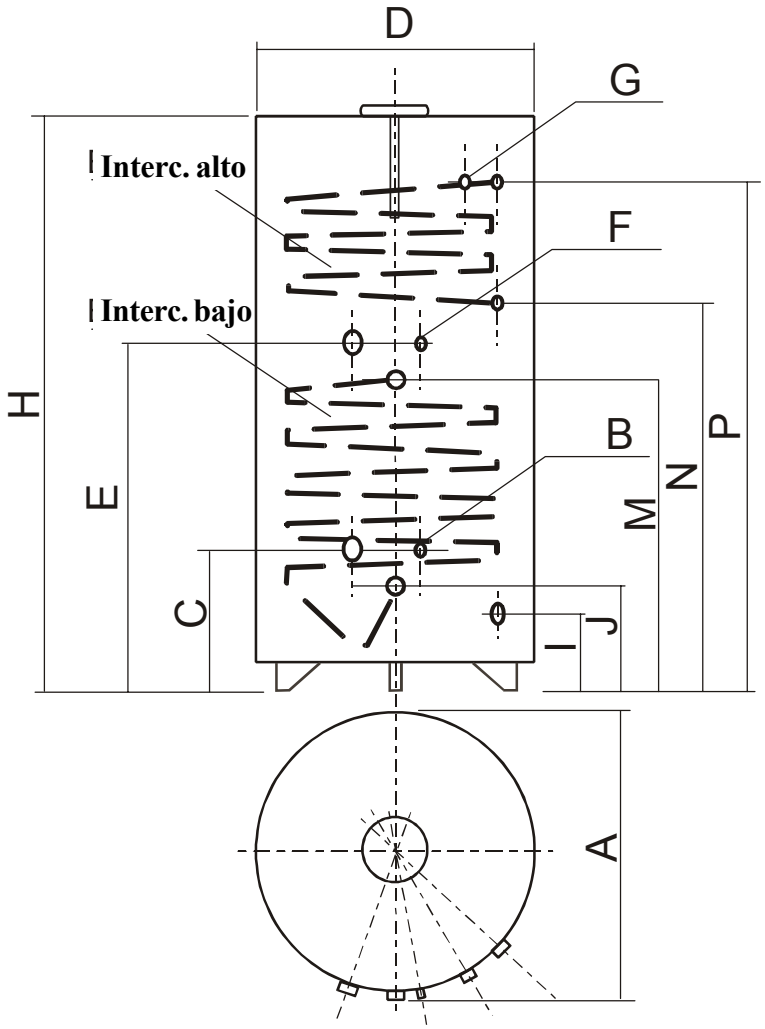
Fichas técnicas

Acumulador 100 L Mx código : 44814
Acumulador 150 L Mx código : 44818



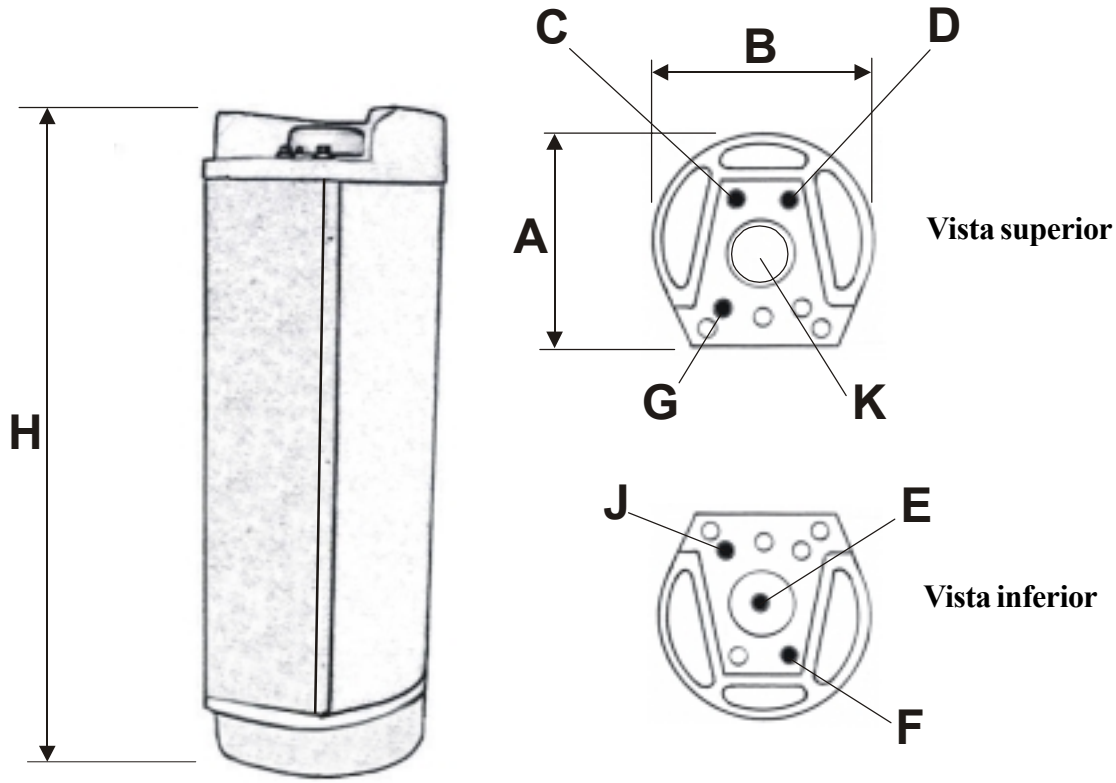
		100	150
A	3/4"	230	230
B	1"	242.5	242.5
C	1"	582.5	582.5
D		515	515
E		874	1205
F		175	175
G		528	528
H		250	250
I		320	800
J		440	440
K		360	360

Acumulador 200 y 300 Multi-Energía, esmaltado (1 o 2 intercambiadores)



	Desglose	Dim.	200 1 Interc.	200 2 Interc.	300 1 Interc.	300 2 Interc.
Capacidad			200 L	200 L	300 L	300 L
Presión maxi de uso		6 bares	6 bares	6 bares	6 bares	6 bares
A			556	556	678	678
B	Termostato	1/2"	si	no	si	no
C	Resistencia	1"1/2	378	no	378	no
D			545	545	660	660
E	Resistencia	1"1/2	960	960	1011	1011
F	Termostato	1/2"	si	si	si	si
G	Salida agua caliente	3/4"	1416	1416	1415	1415
H			1680	1680	1680	1680
I	Entrada agua fria	3/4"	235	235	235	235
J	Salida Interc. bajo	1"	340	340	331	331
M	Entrada Interc. bajo	1"	910	910	961	961
N	Salida Interc. alto	1"	no	1000	no	1051
P	Entrada Interc. alto	1"	no	1416	no	1415
Part. Elec.	Volumen calentado		100 L	100 L	150 L	150 L
Interc. Alto			no	0,8 m^2	no	1 m^2
Interc. bajo			1 m^2	1 m^2	1,5 m^2	1,5 m^2

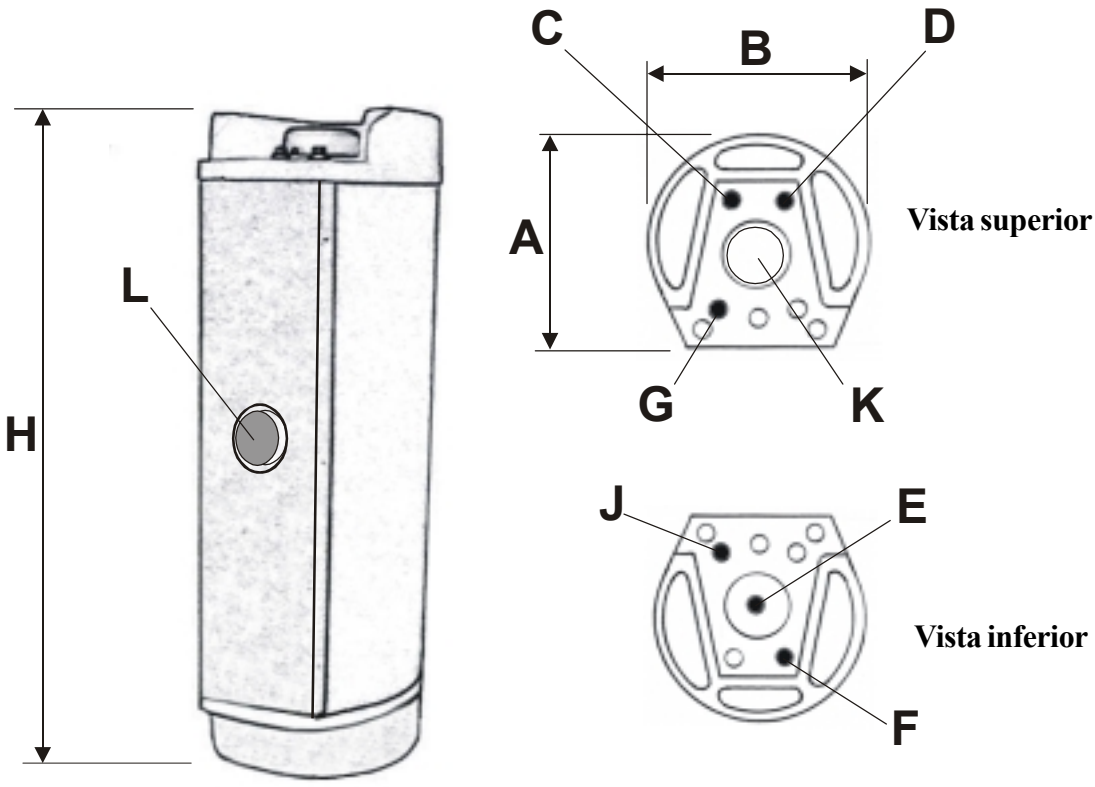
Acumulador 200 inoxidable (1 o 2 intercambiadores)



		Dim.	1 Interc. sin parte eléctrica	1 Interc. electro solar	2 Interc. sin parte eléctrica	2 Interc. electro solar
	Código		**44410**	**44411**	**44412**	**44413**
	Capacidad		187 L	187 L	187 L	187 L
Presión maxi de uso		6 bares	6 bares	6 bares	6 bares	6 bares
A			556	556	556	556
B			556	556	556	556
C	Salida agua caliente	3/4"	si	si	si	si
D	Entrada Interc. bajo	3/4"	si	si	si	si
E	Entrada agua fría	3/4"	si	si	si	si
F	Salida Interc. bajo	3/4"	si	si	si	si
G	Entrada Interc. alto	3/4"	no	no	si	si
H			1580	1580	1580	1580
J	Salida Interc. alto	3/4"	no	no	si	si
K	Vaína		si	no	si	no
	Resistencia		no	2400 W mono	no	2400 W mono
Interc. alto	Superficie		no	no	0,7 m^2	0,7 m^2
	Volumen		no	no	3,7 L	3,7 L
Interc. bajo	Superficie		1 m^2	1 m^2	1 m^2	1 m^2
	Volumen		5 L	5 L	5 L	5 L
Peso en vacío			247 kg	247 kg	252 kg	252 kg

Para el montaje del depósito, consultar su manual de instrucciones 57258

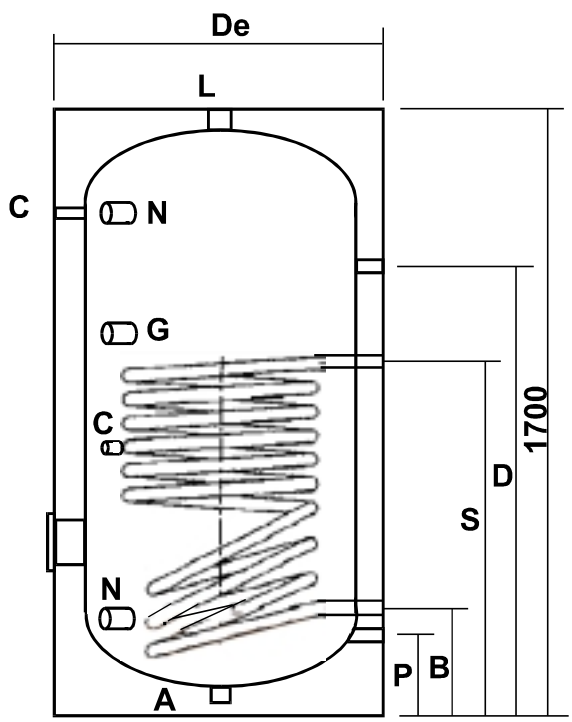
Acumulador 300 inoxidable (1 o 2 intercambiadores)



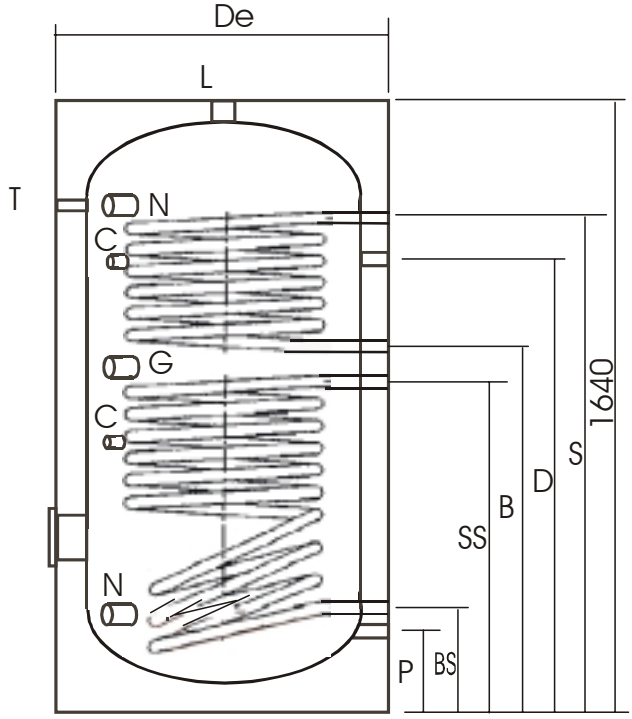
		Dim.	1 Interc. sin parte eléctrica	1 Interc. electro solar	2 Interc. sin parte eléctrica	2 Interc. electro solar
	Código		**44430**	**44431**	**44432**	**44433**
	Capacidad		282 L	282 L	282 L	282 L
Presión maxi de uso		6 bares	6 bares	6 bares	6 bares	6 bares
A			556	556	556	556
B			556	556	556	556
C	Salida agua caliente	3/4"	si	si	si	si
D	Entrada Interc. bajo	3/4"	si	si	si	si
E	Entrada agua fría	3/4"	si	si	si	si
F	Salida Interc. bajo	3/4"	si	si	si	si
G	Entrada Interc. alto	3/4"	no	no	si	si
H			2186	2186	2186	2186
J	Salida Interc. alto	3/4"	no	no	si	si
K	Vaína		si	no	si	no
	Resistencia		no	2200 W mono	no	2200 W mono
Interc. alto	Superficie		no	no	1 m^2	1 m^2
	Volumen		no	no	5 L	5 L
Interc. bajo	Superficie		1,5 m^2	1,5 m^2	1,5 m^2	1,5 m^2
	Volumen		7,5 L	7,5 L	7,5 L	7,5 L
Peso en servicio			362 kg	362 kg	370 kg	370 kg

Para el montaje del depósito, consultar su manual de instrucciones 57261

Depósito 500 y 550 código : 44950 y 44955



500 L



Tipo	De	A	B	C	D	E	F	G	L	M	N	P	S	T
500 L	**720**		385		1245							310	1085	
código		1"1/4	1"	1/2"	3/4"			1"1/2	1"1/4		1"1/4	1"	1"	
44950		Vaciado	PF	Th	RB			Resist	EC		Anodo	EF	PC	
550 L	**790**		980		1175		865			315		240	1365	
código			131/4	1/2"	3/4"		1"1/4	1"1/2	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1/2"
44955			PF	Th	RB		PC	Resist	EC	PF	Anodo	EF	PC	Th

EMPALMES HIDRAULICOS

A la entrega, cada **GIORSOL** comprende varias bolsas de empalmes hidráulicos :

- 1 x **Kit de accesorios** communes a todos los GIORSOL — código : **17037**

- 1 x **Bolsa de raccores** en funcción del tipo de acumulador :

- 200/300 Hz Mx	código : **47070**
- 100/150 L Mx	código : **47071**
- Multi-Energía 200/300 Esmalte	código : **47072**
- Acumulador 200/300 Inox	código : **47073**
- 500 1 Intercambiador	código : **47074**
- 500 2 Intercambiadores	código : **47075**

- 1 x **Bolsa de raccores** si usa colectores C8 : — código : **47029**

- 1 x **Kit flexible inox** si usa empalmes fllexibles inox — código : **17025**

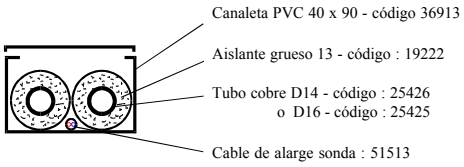
Nota : No se incluyen en la entrega, los materiales consumibles como, cables, aislante, etc..destinados a la instalación de tuberías y conexiones.

Conexión acumulador / colectores

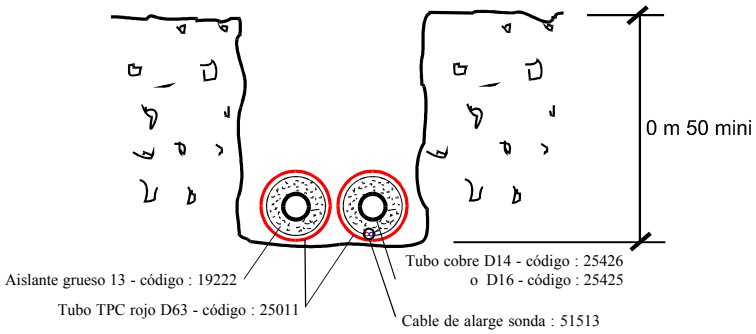
Las conexiones acumulador / colectores se realizarán o con nuestro Kit flexible inox (17025), o con tubo de cobre D14.
En cualquier caso, las tuberías aparentes, en canaletas o enterradas, ***serán obligatoriamente aisladas*** con aislamiento tipo "Armaflex" grueso minimo = 13 mm.

Ejemplos :

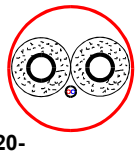
Tuberías en canaletas


Canaleta PVC 40 x 90 - código 36913
Aislante grueso 13 - código : 19222
Tubo cobre D14 - código : 25426
o D16 - código : 25425
Cable de alarge sonda : 51513

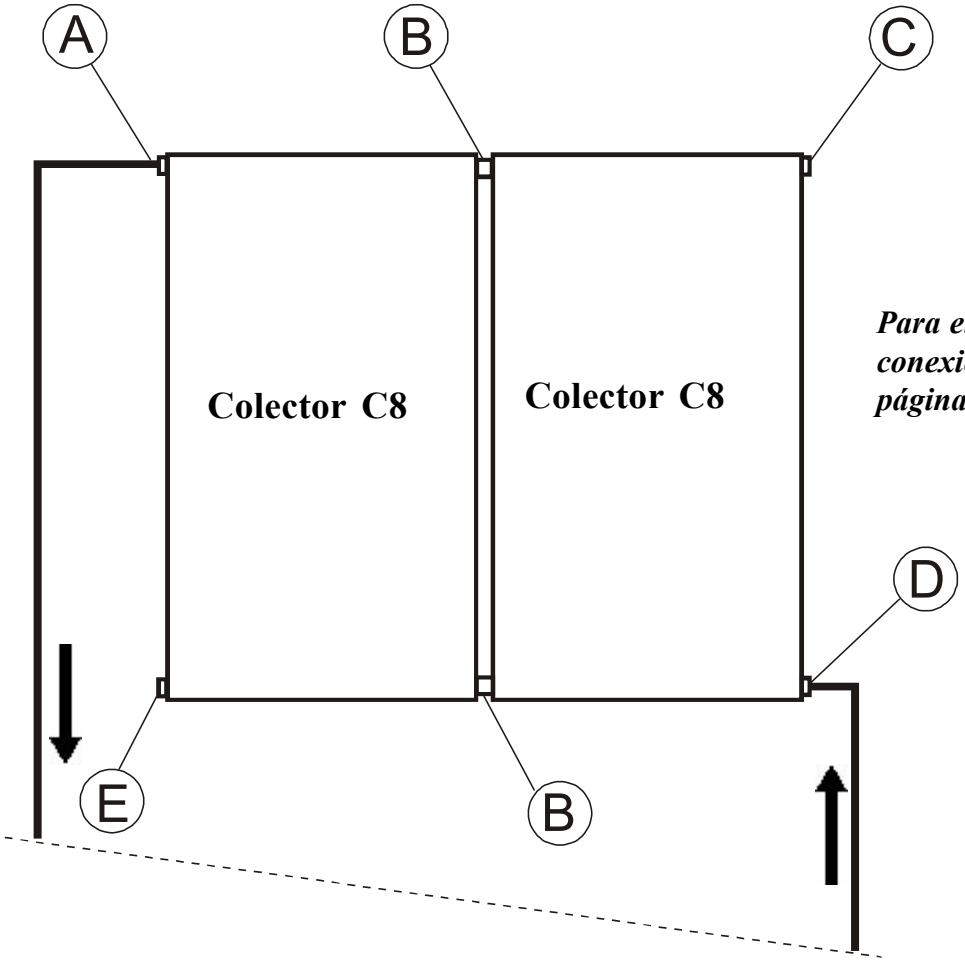
Tuberías enterradas


0 m 50 mini
Aislante grueso 13 - código : 19222
Tubo TPC rojo D63 - código : 25011
Tubo cobre D14 - código : 25426
o D16 - código : 25425
Cable de alarge sonda : 51513

Solución aceptada

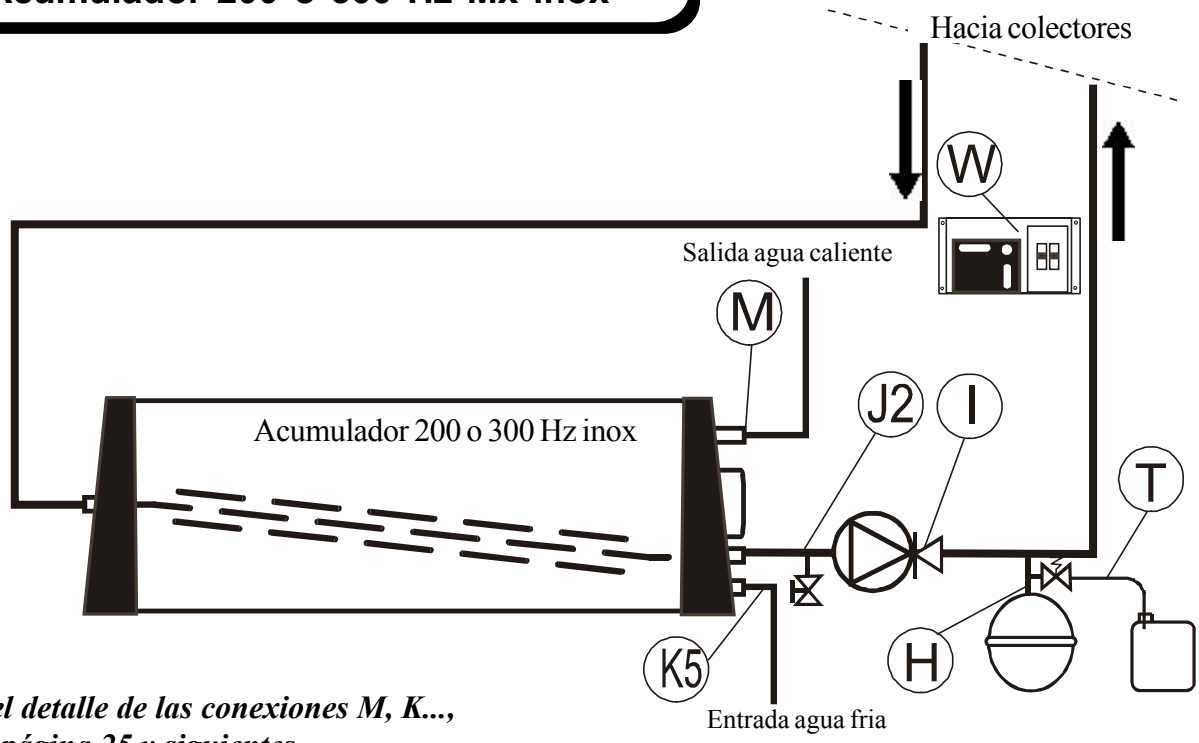


Conexiones Colectores C8



Para el detalle de las conexiones A, B, C..., ver la página 25 y siguientes.

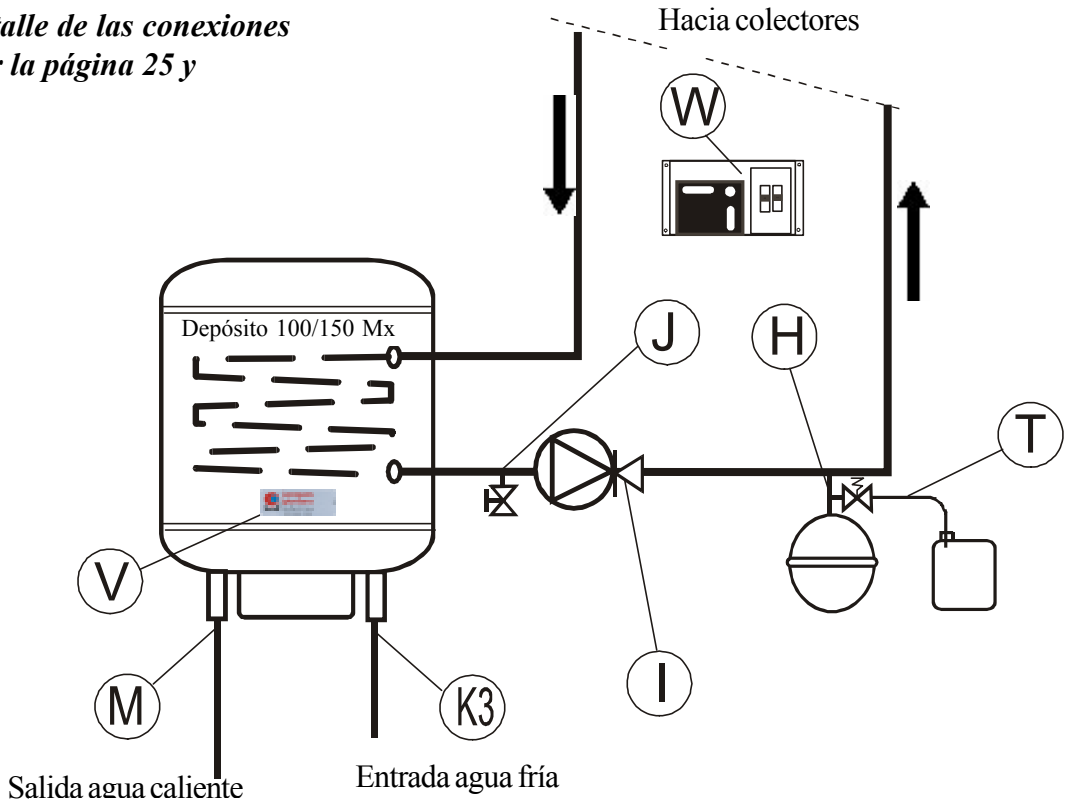
Acumulador 200 o 300 Hz Mx inox



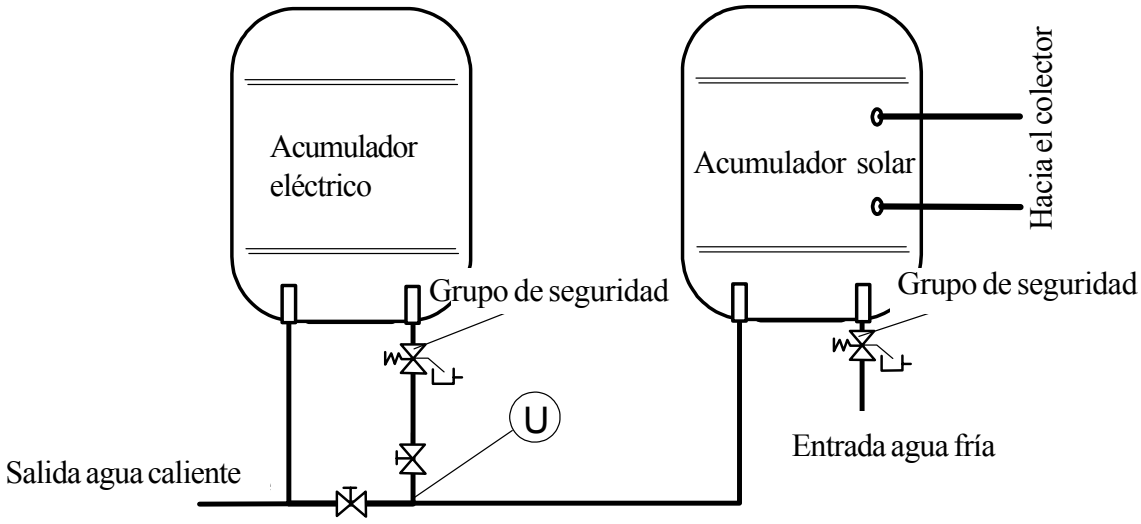
Para el detalle de las conexiones M, K..., ver la página 25 y siguientes.

Acumulador 100/150 Mixto esmalte

Para el detalle de las conexiones M, K..., ver la página 25 y siguientes.

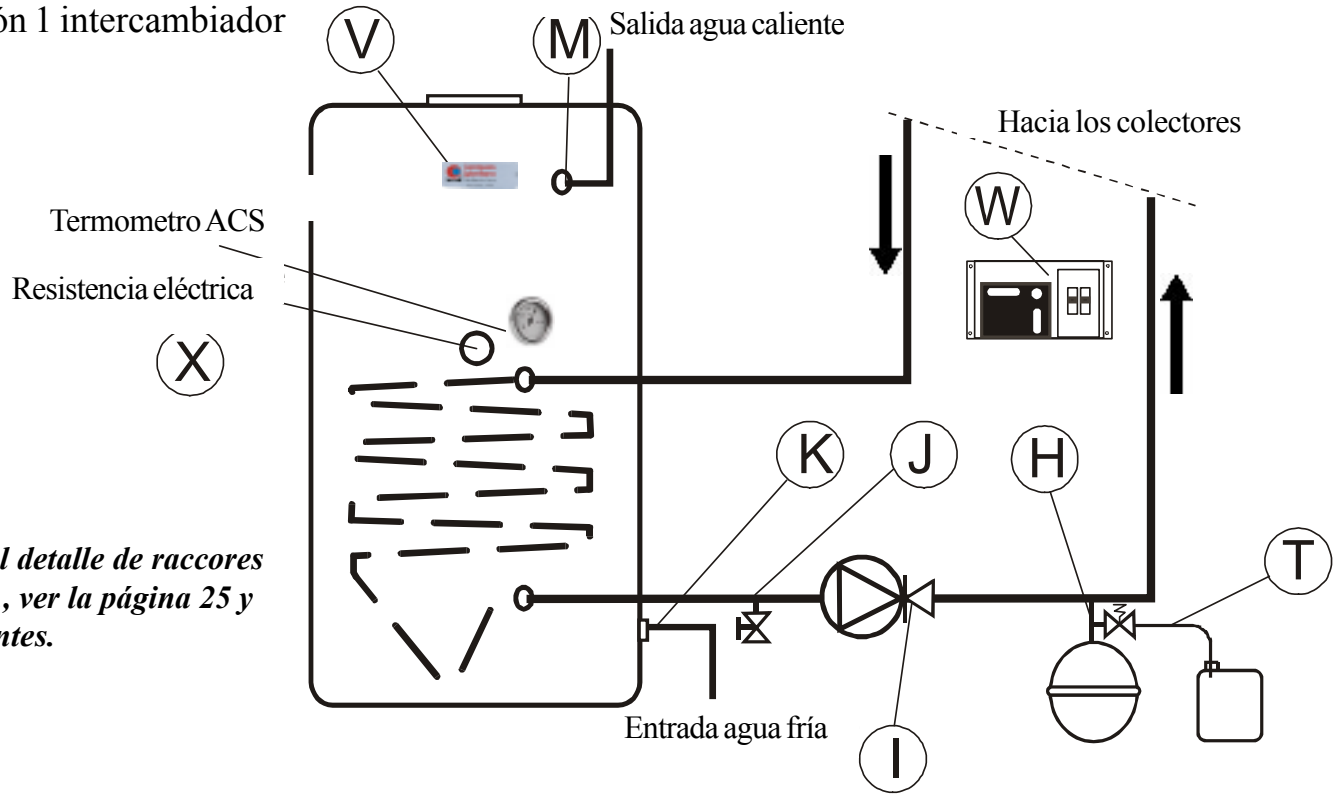


Acumulador 100/150 Mixto 17018 con opción Kit By-Pass código 17018



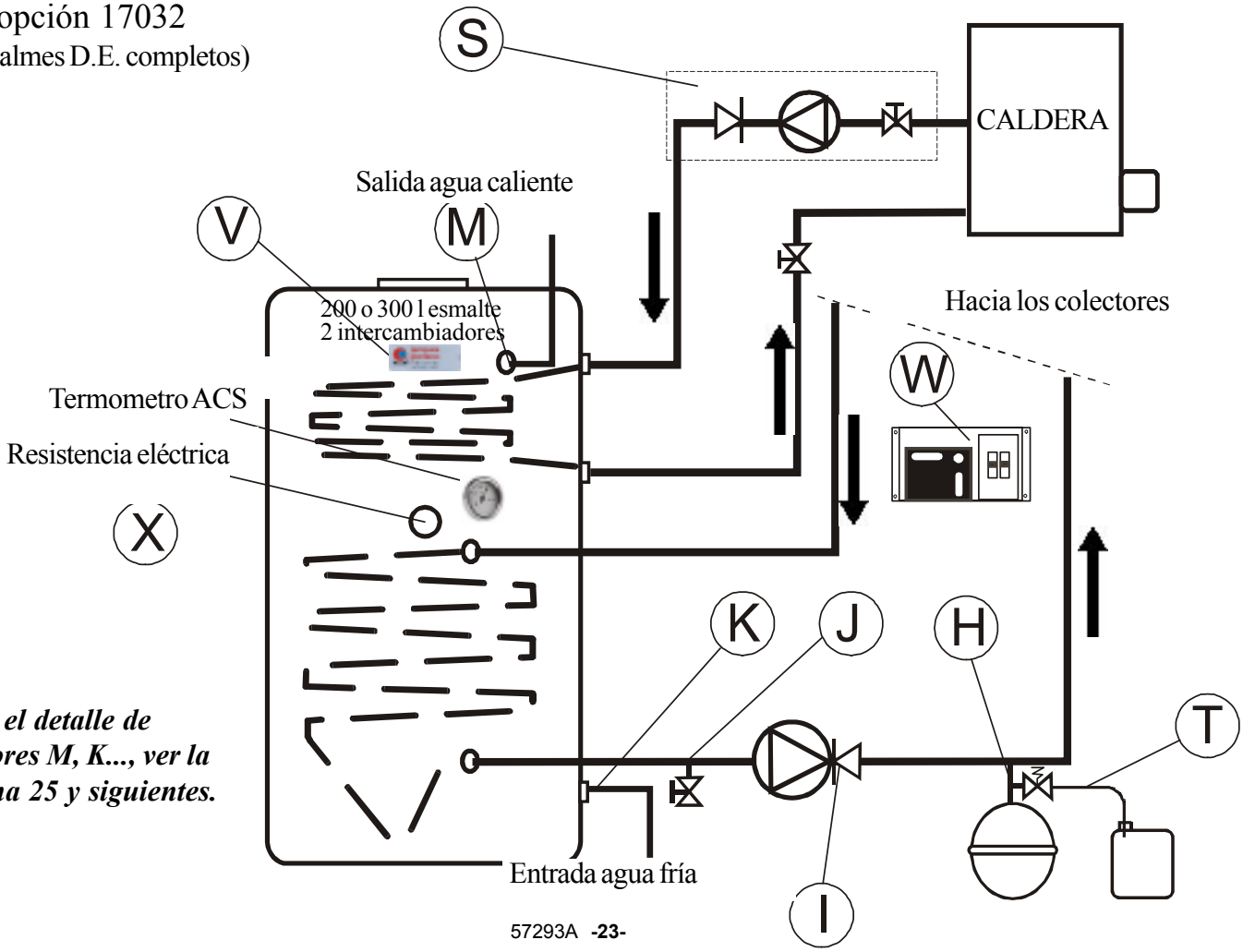
Acumulador 200 o 300 Multi-energía esmalte

Versión 1 intercambiador



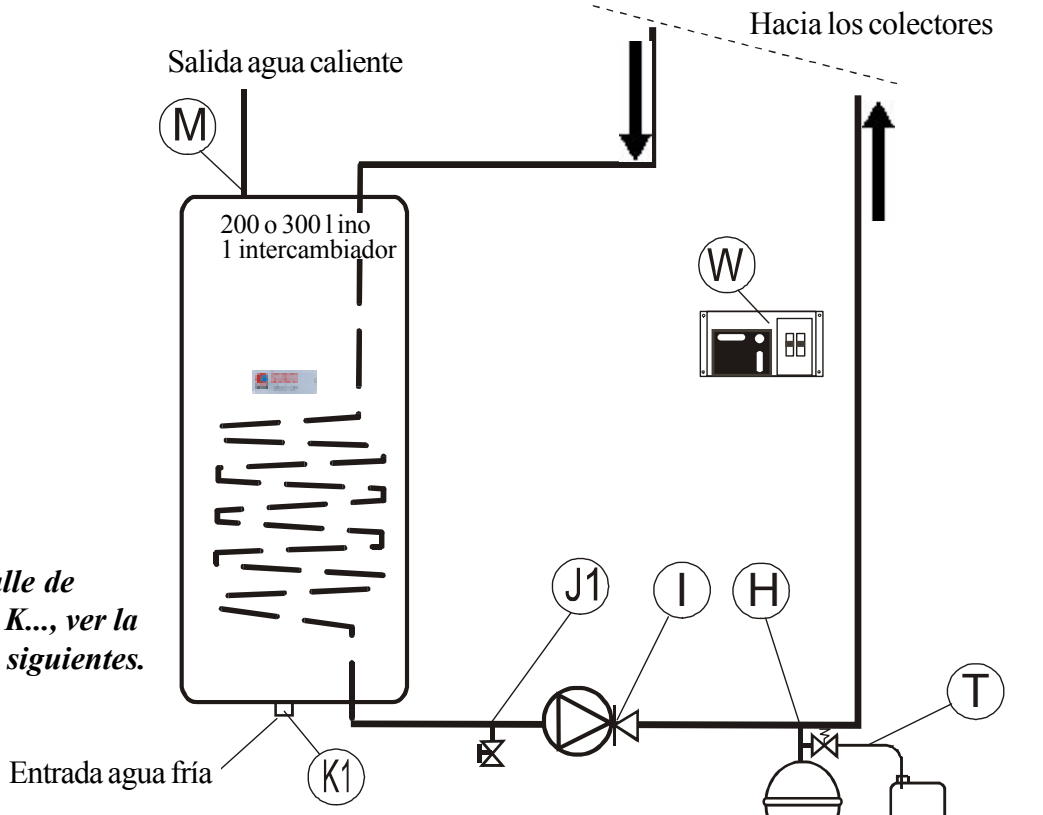
Para el detalle de raccores M, K..., ver la página 25 y siguientes.

Versión 2 intercambiadores con opción 17032
(Empalmes D.E. completos)



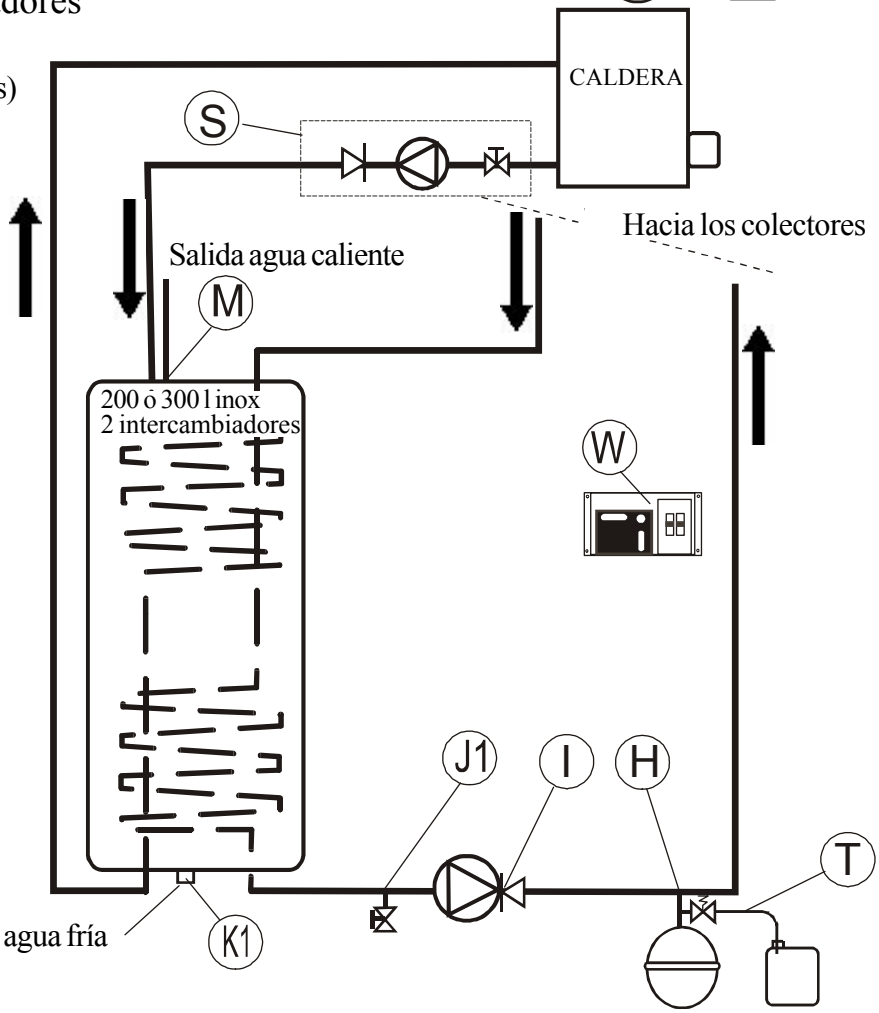
Para el detalle de raccores M, K..., ver la página 25 y siguientes.

Acumulador 200 o 300 Inox



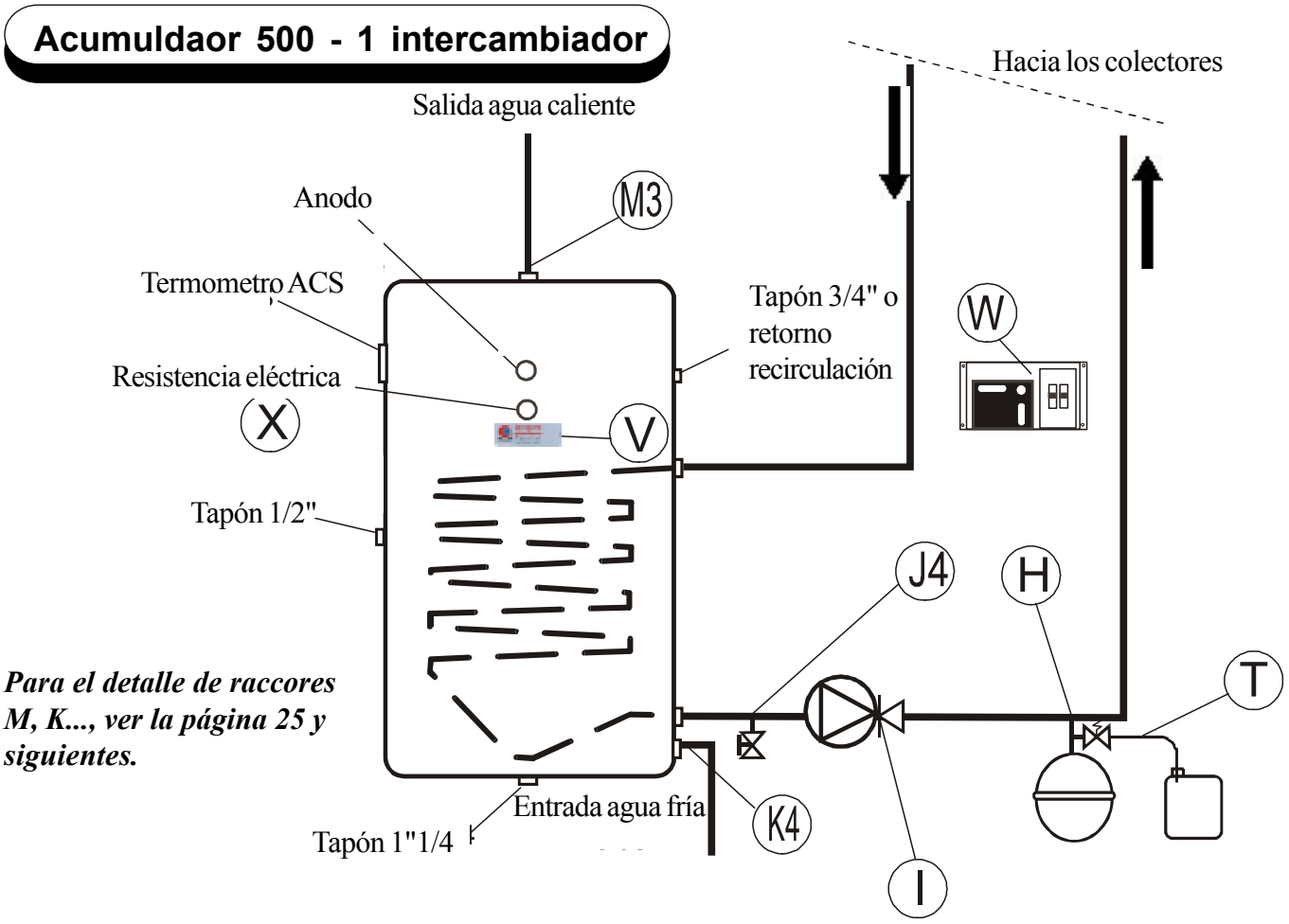
Para el detalle de raccores M, K..., ver la página 25 y siguientes.

Versión 2 intercambiadores
con opción 17032
(Empalmes D.E. completos)



Para el detalle de raccores M, K..., ver la página 25 y siguientes.

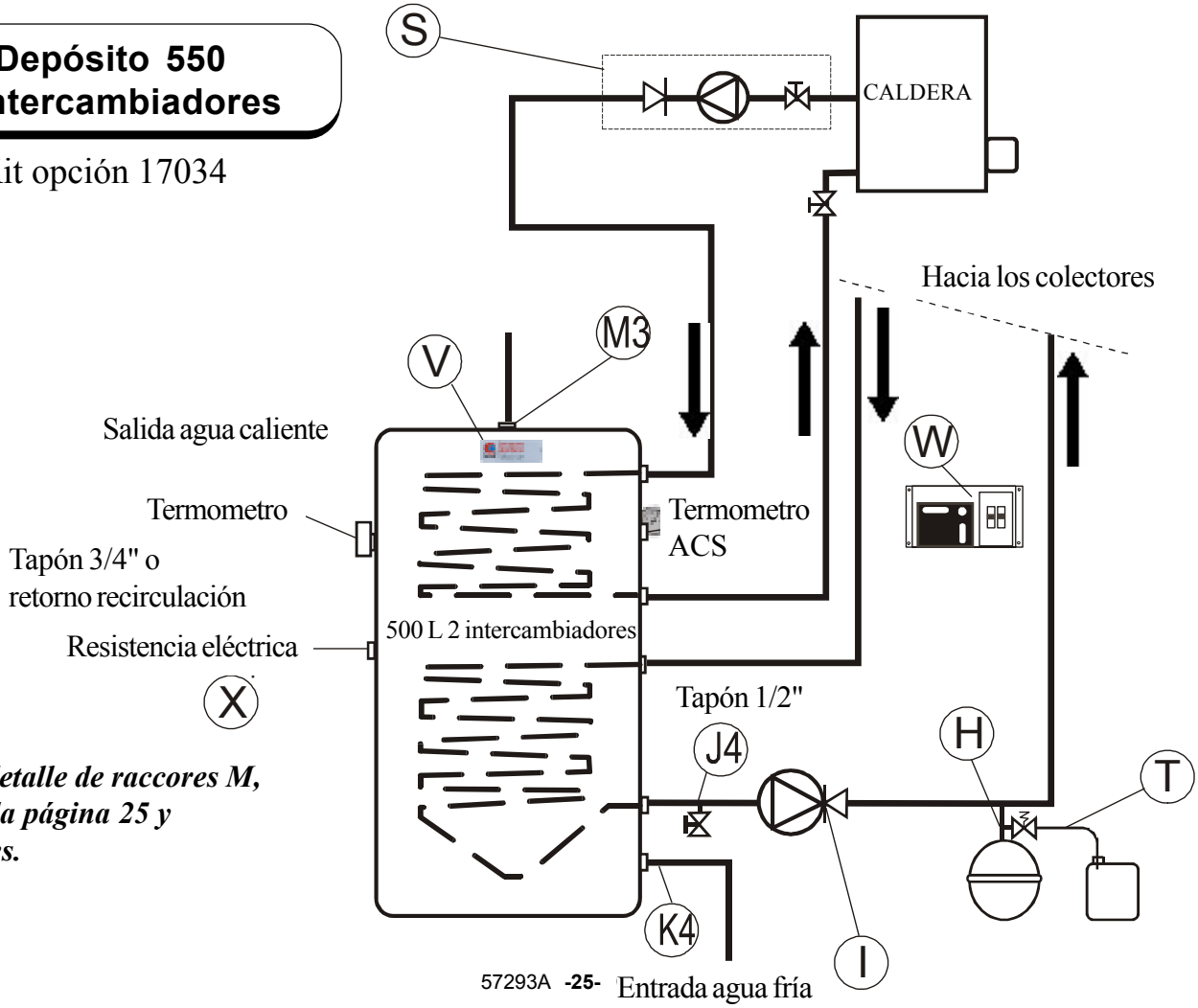
Acumuldaor 500 - 1 intercambiador



Para el detalle de raccores M, K..., ver la página 25 y siguientes.

Depósito 550
2 Intercambiadores

con Kit opción 17034



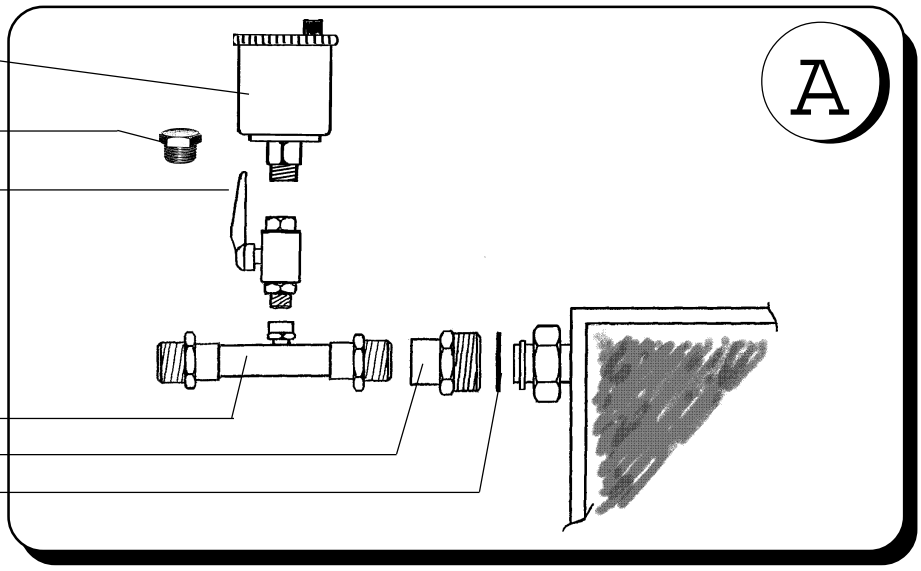
Para el detalle de raccores M, K..., ver la página 25 y siguientes.

Detalles de conexiado hidráulico

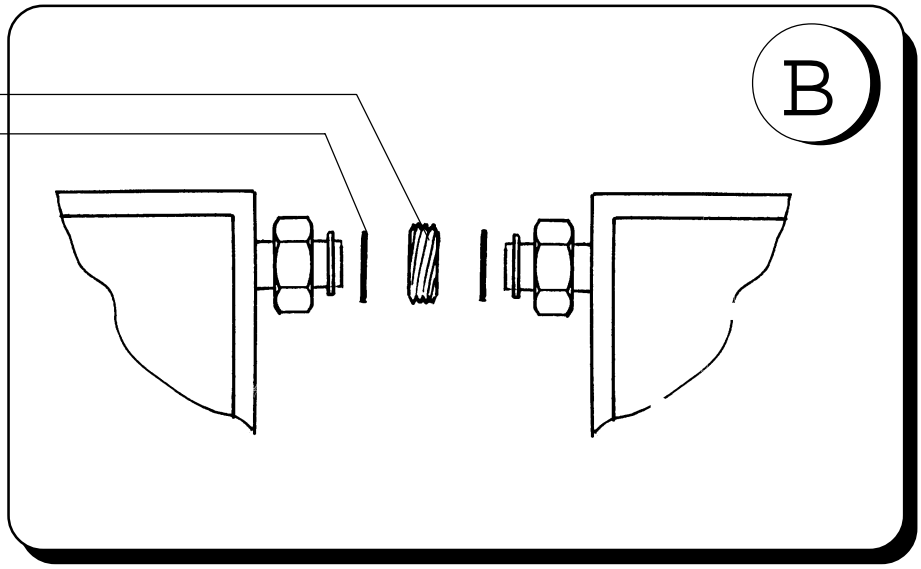
Purgador automático : *43002*
desmontar tras el llenado
y sustituir por el tapón : 26952

Valvula 3/8 : 43620

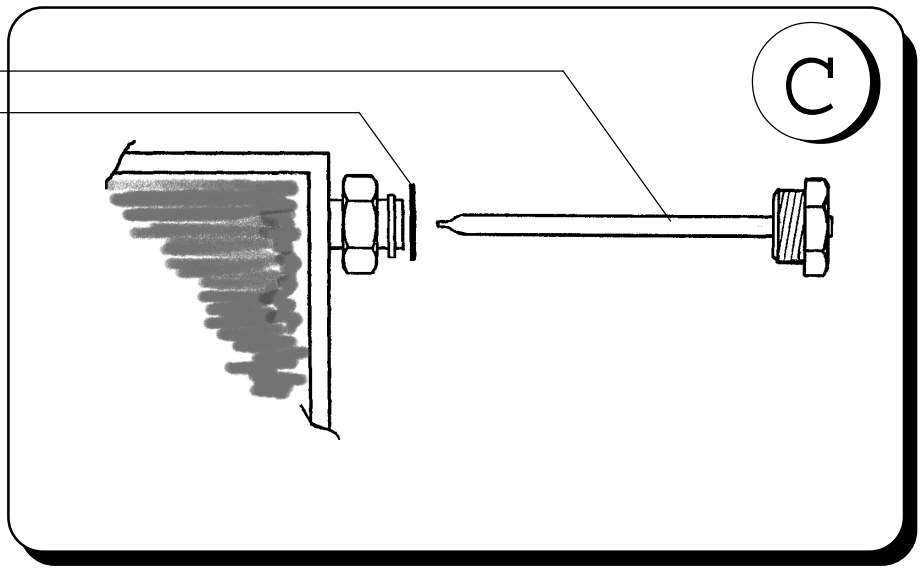
Tubo purgado : 26036
Rosca reducida MH 7/8-3/4 : 26898
Junta : 39119



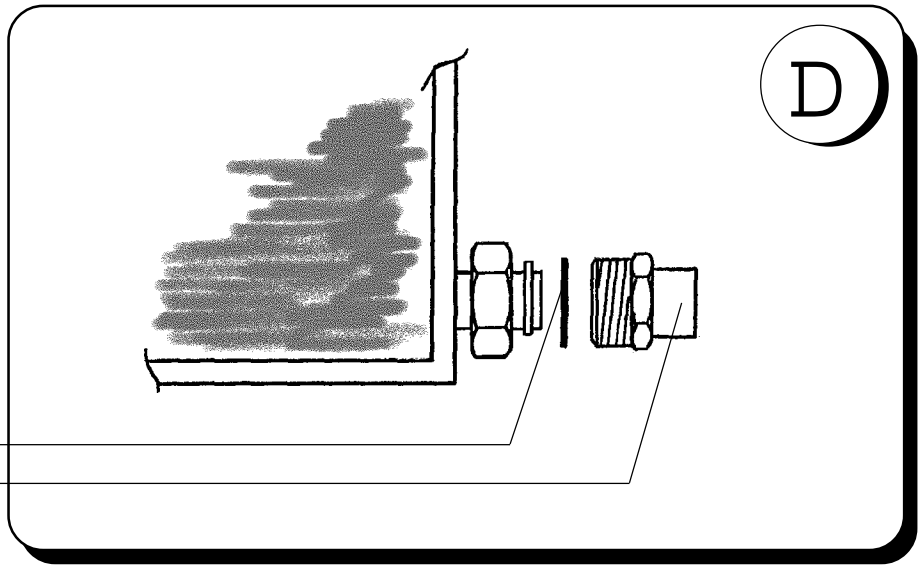
Rosca 7/8 : 26183
Junta x 2 : 39119



Vaína para la
sonda colector : 26042
Junta : 39119

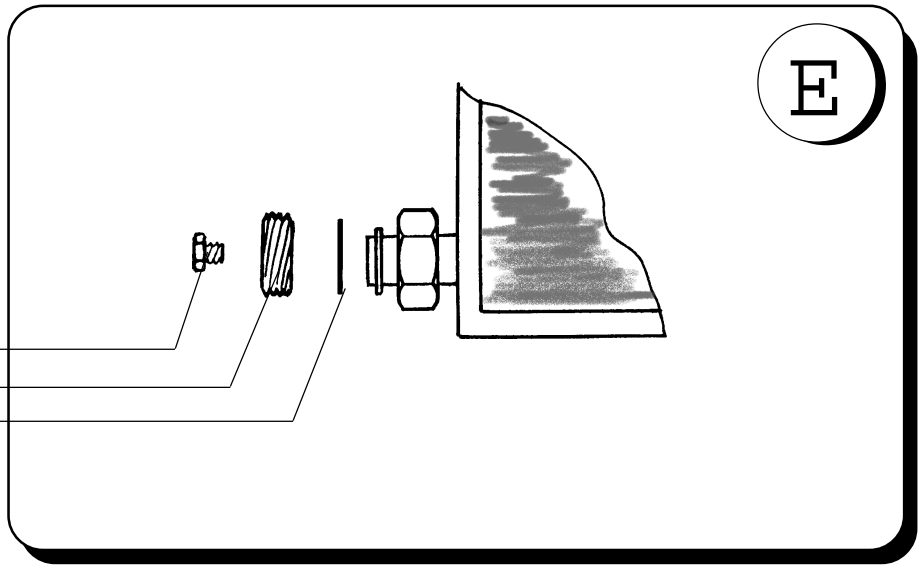


D



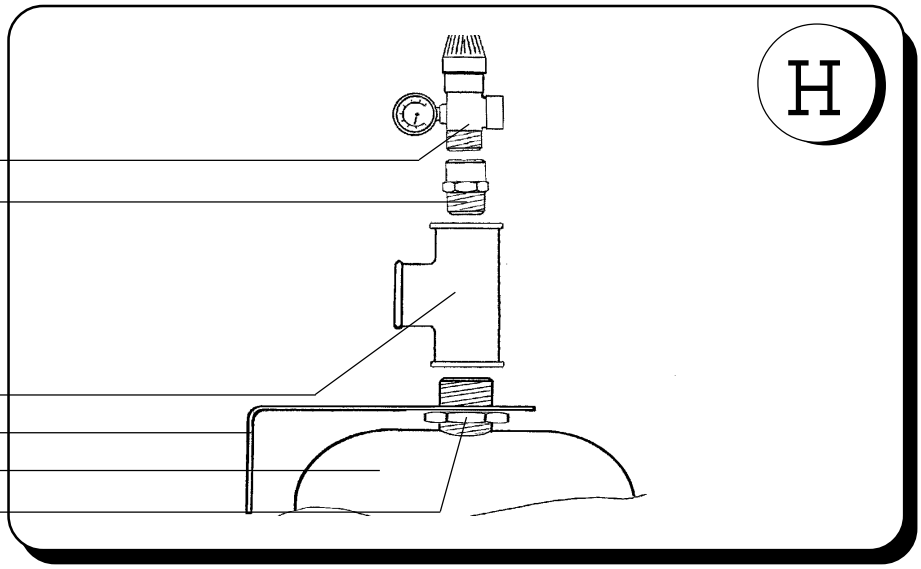
Junta : **39119**
Rosca reducida MH 7/8-3/4: **26898**

E



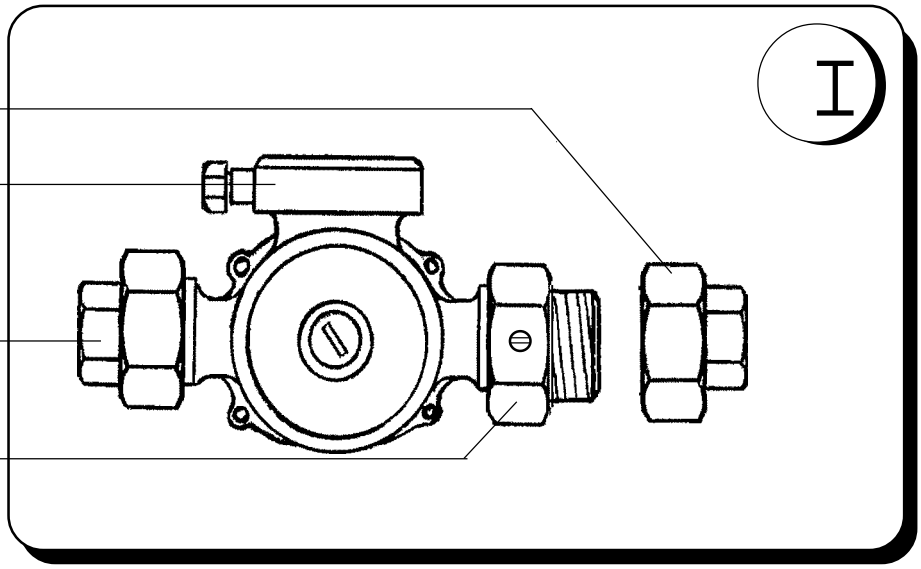
Tapón 1/4 : **26893**
Rosca 7/8-1/4 : **26894**
Junta : **39119**

H



Válvula de seguridad 3 b : **11353**
Manguito MH 3/4x1/2 : **26961**

Te 3/4 : **26965**
Soporte vaso de expansión : **10503**
Vaso de expansión : **55225**
Contra-tuerca 3/4"" : **26872**

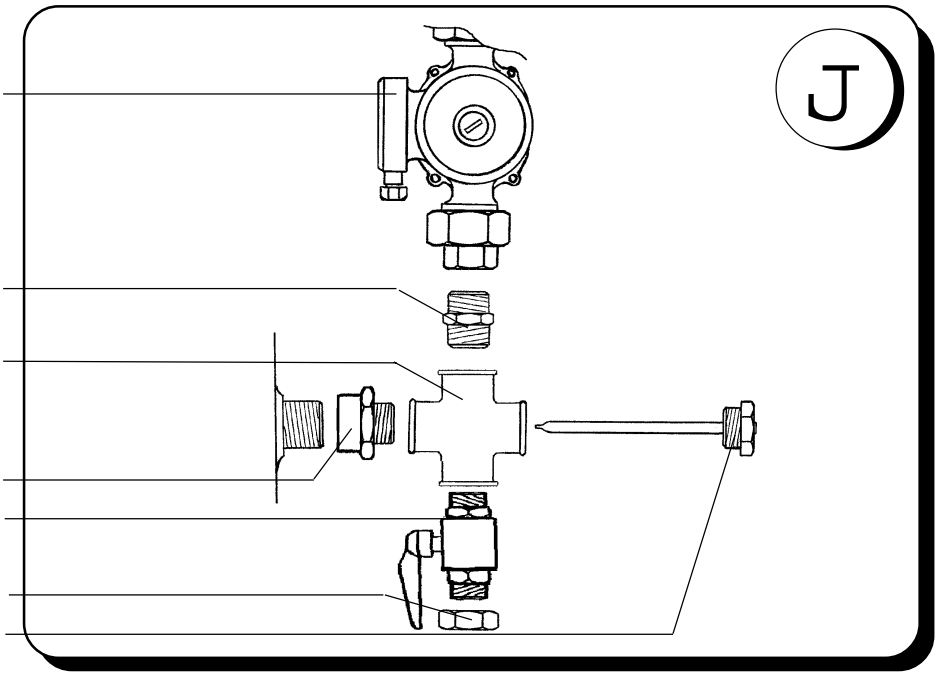


Raccor unión : **26995**

Bomba : **16255**

Raccor unión : **26995**

Válvula anti retorno : **43317**



Bomba : **16255**

Manguito MM 3/4" : **26968**

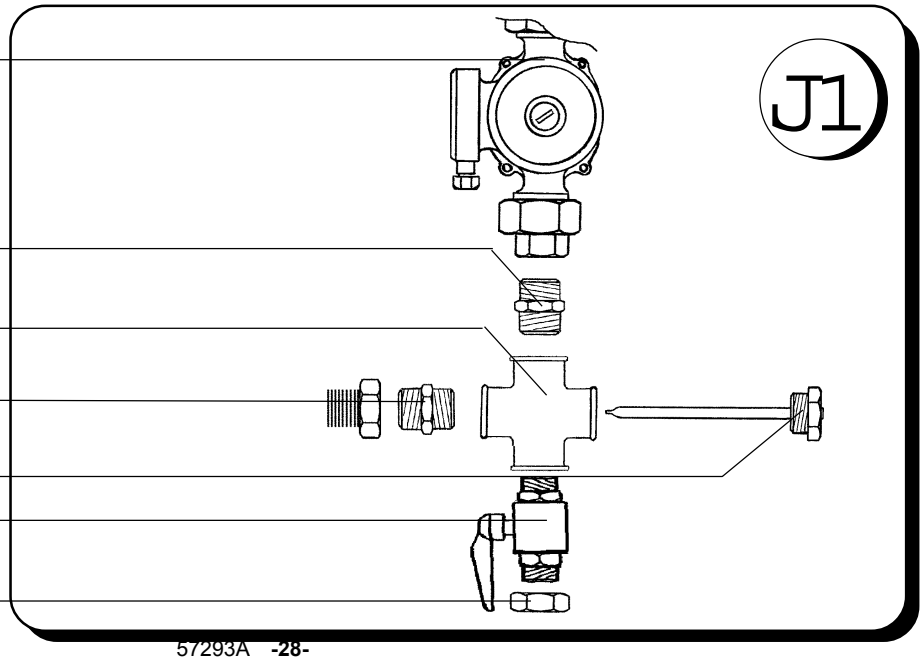
Cruz 20 : **26974**

Reduc. HM 1"-3/4" : **26908**

Válvula 3/4" : **43616**

Tapón 3/4" : **26896**

Vaína : **26044**



Bomba : **16255**

Manguito MM 3/4" : **26968**

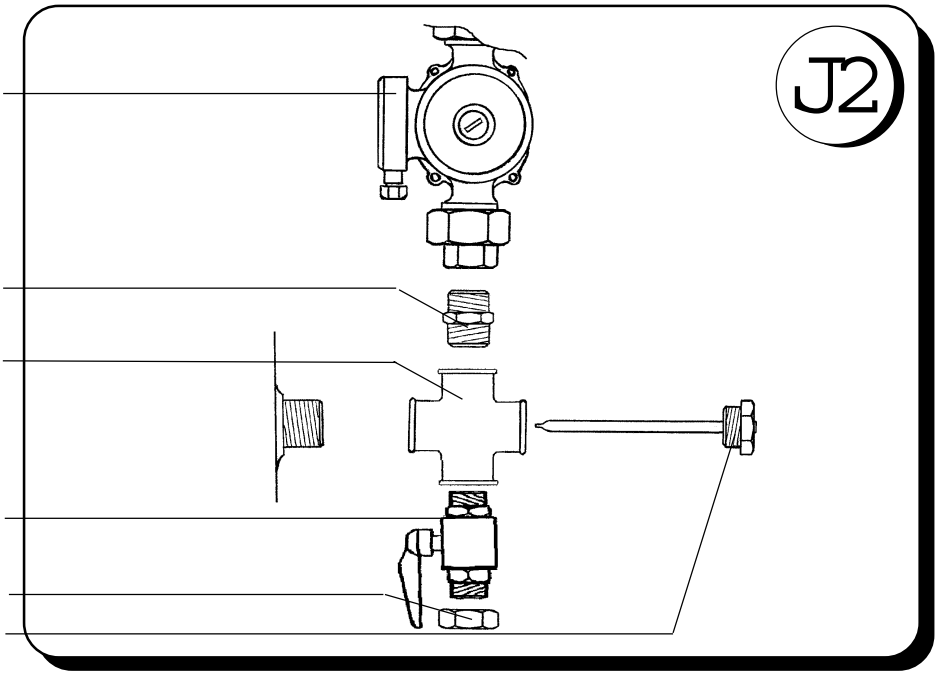
Cruz 20 : **26974**

Manguito DM 1"-3/4" : **26295**

Vaína : **26044**

Válvula 3/4" : **43616**

Tapón 3/4" : **26896**



Bomba : **16255**

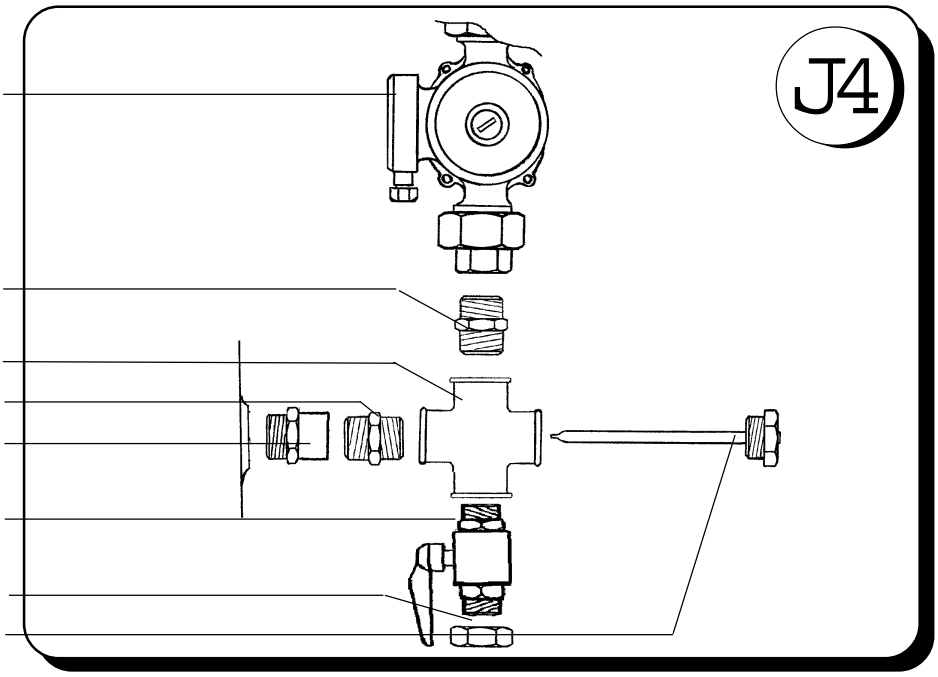
Manguito MM 3/4" : **26968**

Cruz 20 : **26974**

Válvula 3/4" : **43616**

Tapón 3/4" : **26896**

Vaína : **26044**



Bomba : **16255**

Manguito MM 3/4" : **26968**

Cruz 20 : **26974**

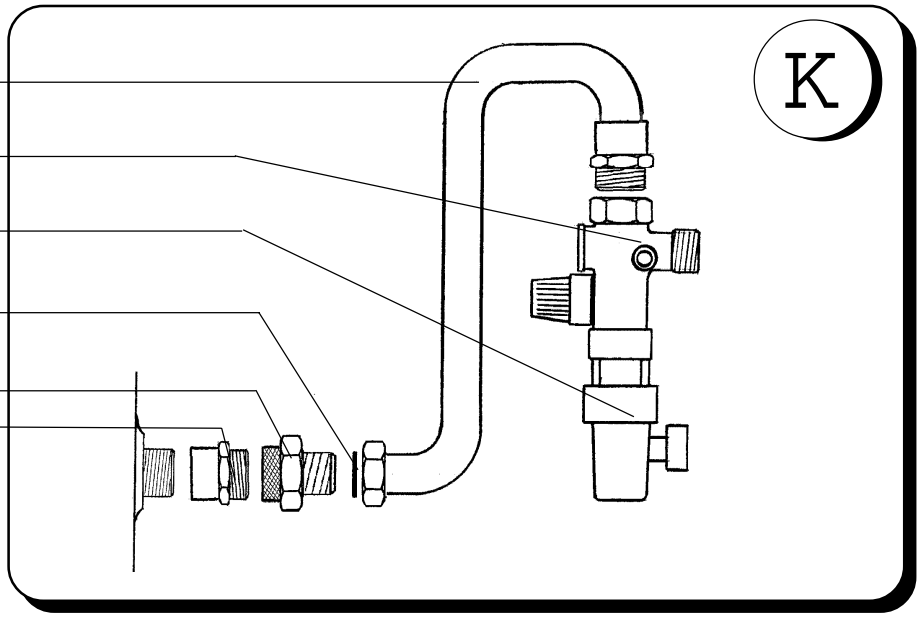
Reducción 1"-3/4" : **26295**

Reducción 1"1/4-1" : **26948**

Válvula 3/4" : **43616**

Tapón 3/4" : **26896**

Vaína : **26044**



Tubo empalme G.S : **26038**

Grupo de seguridad 3/4" : **11311**

Sifón : **11366**

Junta : **39113**

Manguito dielectrico : **43118**

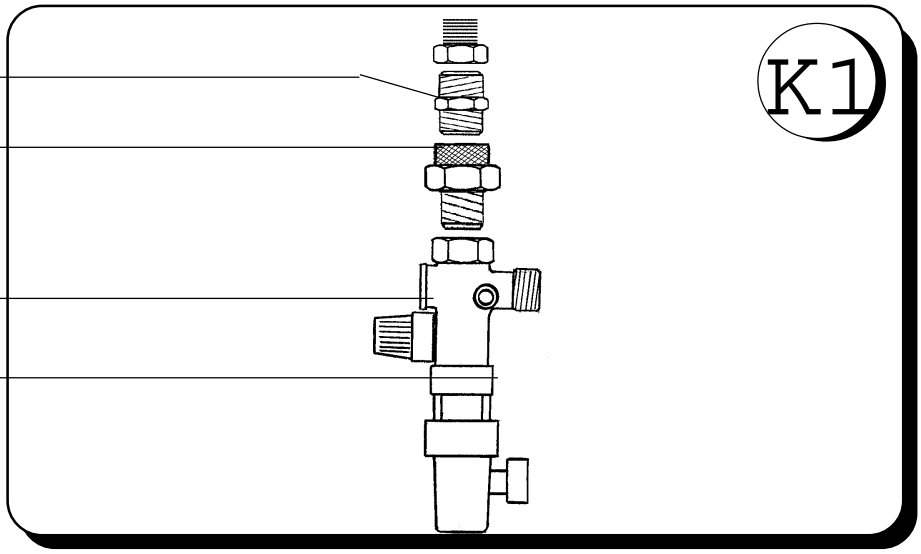
Manguito MH 3/4" : **26920**

Manguito DM 1"-3/4" : **26295**

Manguito dielectrico 3/4" : **43318**

Grupo de seguridad 3/4" : **11311**

Sifón : **11366**

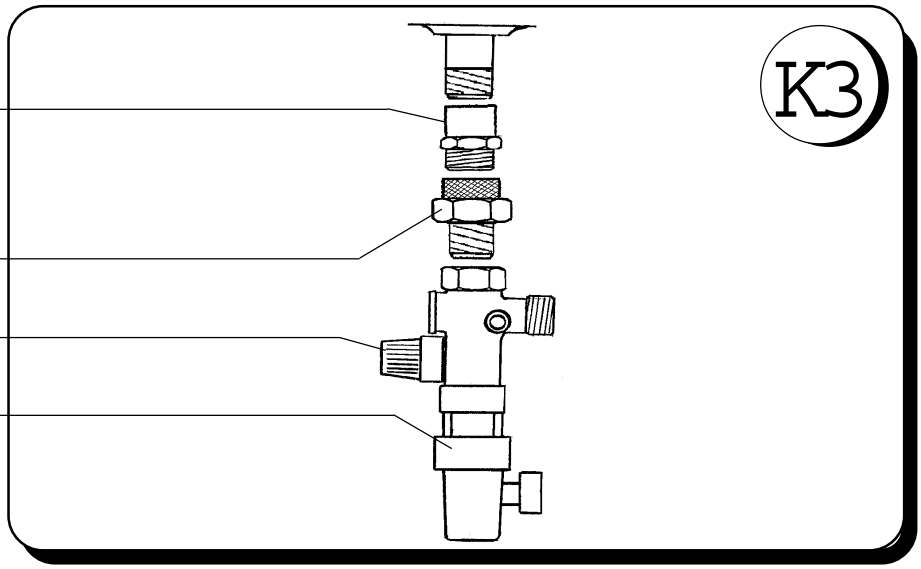


Manguito MH 3/4" : **26920**

Manguito dielectrico 3/4" : **43318**

Grupo de seguridad 3/4" : **11311**

Sifón : **11366**



Manguito dielectrico 3/4" : **43318**

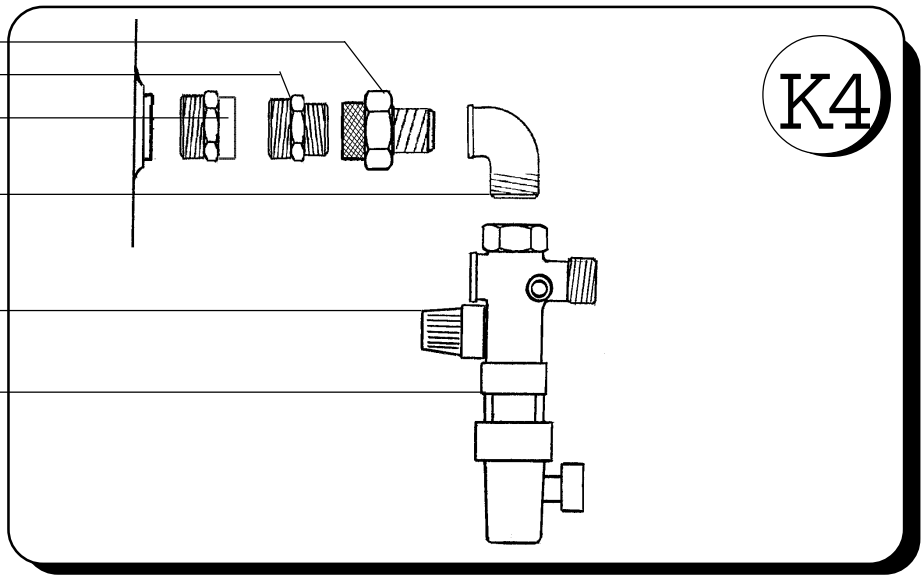
Manguito DM 1"-3/4" : **26295**

Reducción 1"1/4-1" : **26948**

Codo MH 3/4" : **26419**

Grupo de seguridad 3/4" : **11311**

Sifón : **11366**

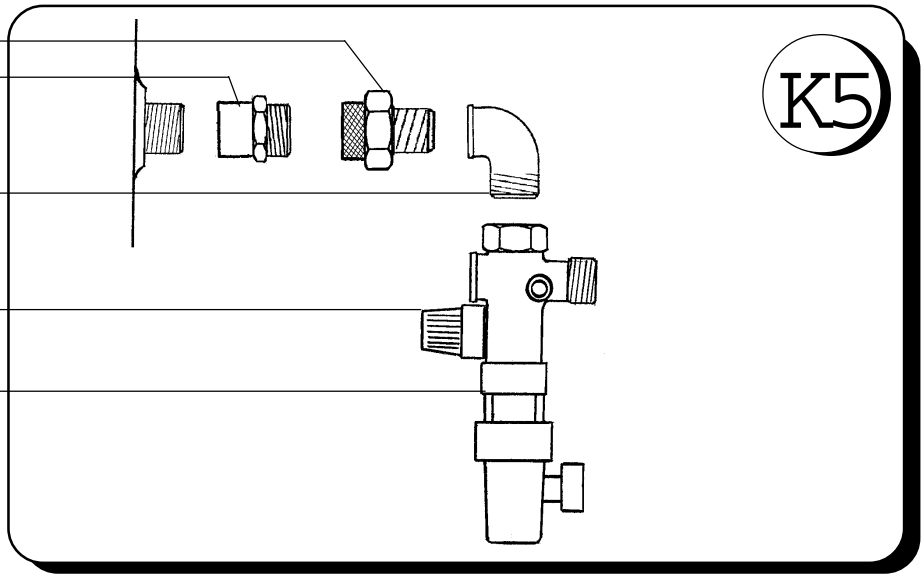


Manguito dielectrico 3/4" : **43318**
Manguito MH 3/4" : **26920**

Codo MH 3/4" : **26419**

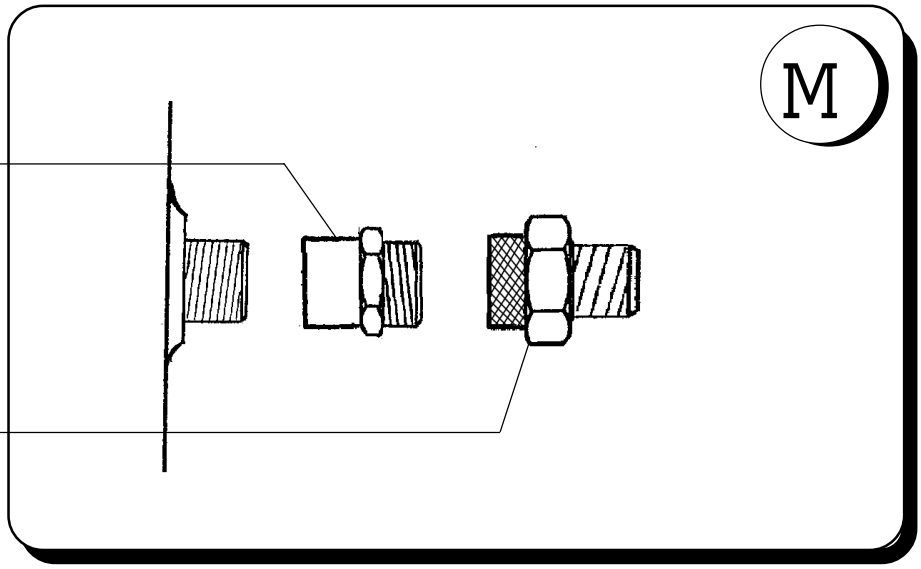
Grupo de seguridad 3/4" : **11311**

Sifón : **11366**



Manguito MH 3/4" : **26920**

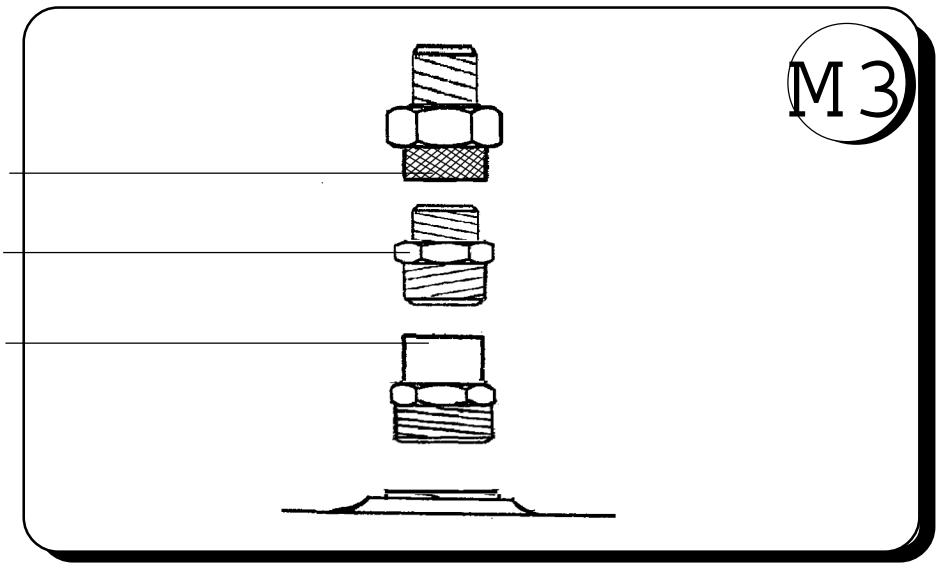
Manguito dielectrico 3/4" : **43318**



Manguito dielectrico 3/4" : **43118**

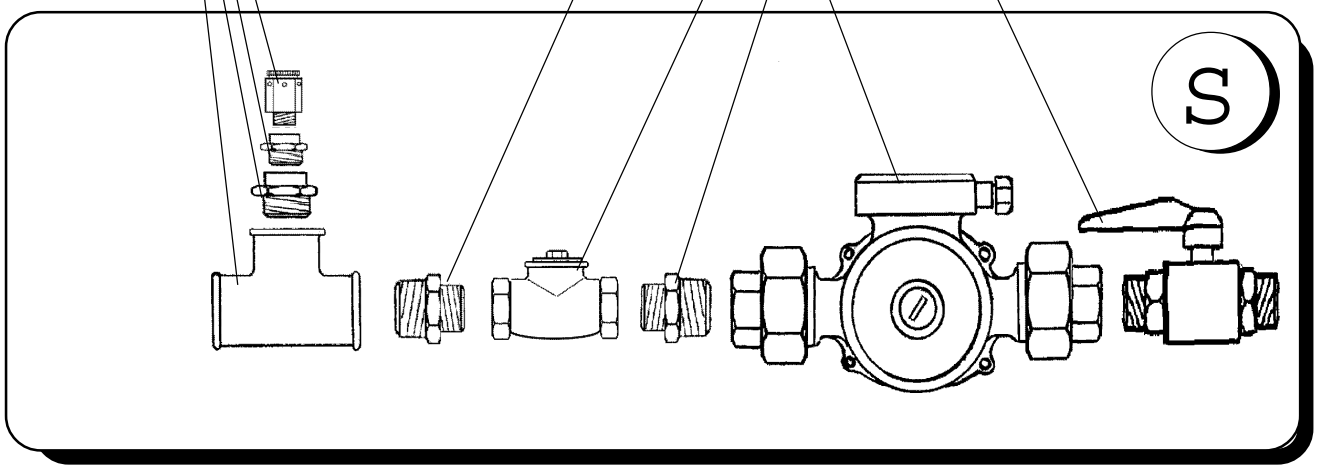
Manguito MH 1"1/4-1" : **26948**

Manguito DM 1"-3/4" : **26295**



Te 3/4 **26965**

Manguito MH 3/4"-1/2" : **26961**
Manguito MH 1/2"-1/4" : **26915**
Purgador : **43510**
Manguito DM 3/4"-1/2" : **26804**
Válvula anti retorno 1/2" : **43315**
ManguitoDM 3/4"-1/2" : **26804**
Bomba : **16255**
Válvula 3/4" : **43616**

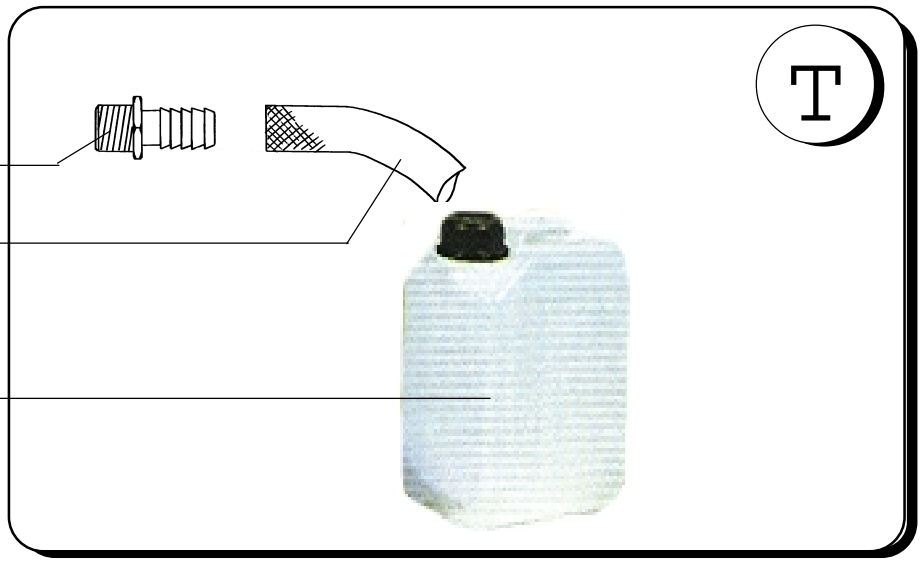


Recuperación eventual de sobrepresiones

Raccor M 1/2"- 10 : **26959**

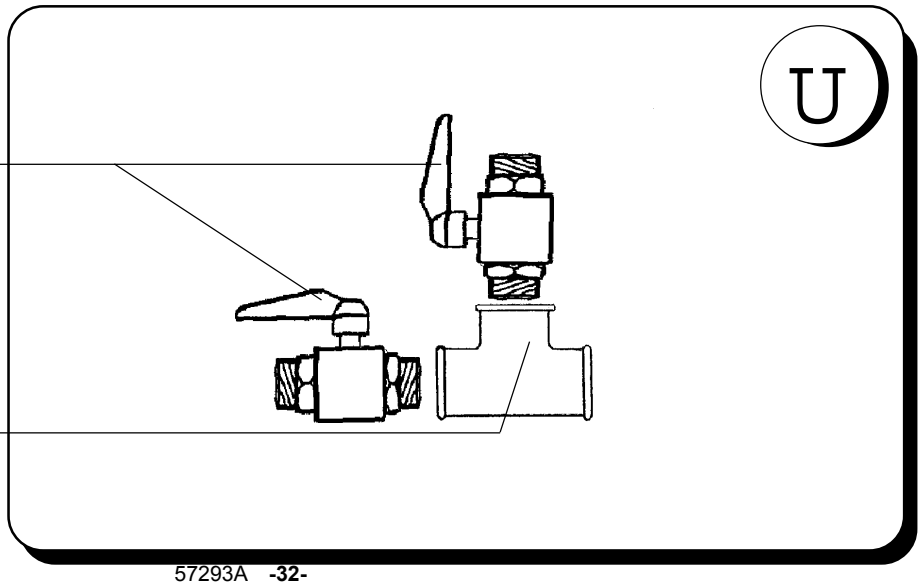
Tubo PVC D10 : **25413**

Bidon de recuperación anticongelante (5L) **: 55226**



Válvula 3/4" : **43616**

Te 3/4" : **26966**



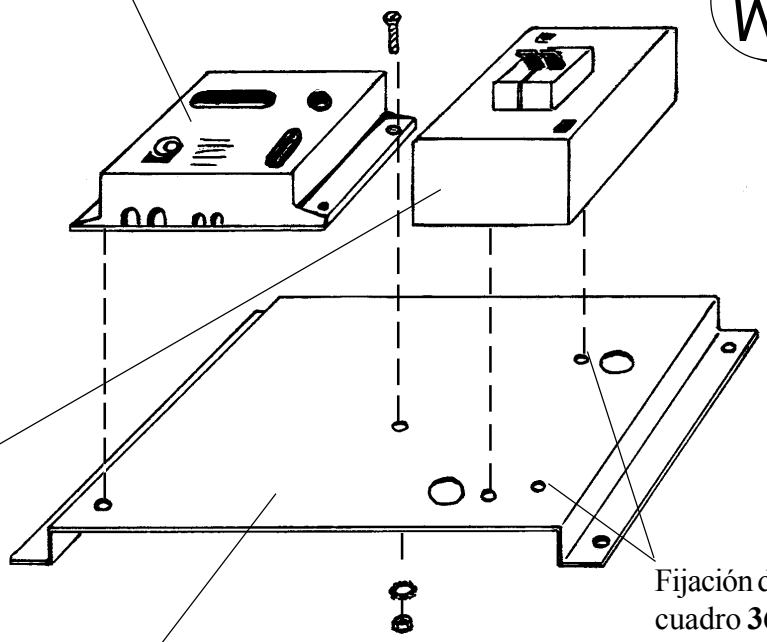
Regulación diferencial : **42430**
fijada con :
Tornillo TFC 4x16 : **47637**
Arandela dentada de 4 : **47517**
Tuerca Hm 4 : **47216**

Cuadro de mando : **38028**
fijado con :
TornilloTFC 4x16 : **47637**
Arandela de 4 : **47515**
Arandela dentada de 4 : **47517**
Tuerca Hm 4 : **47216**

Cuadro de mando : **36029**
fijado con :
Tornillo TFC 4x16 : **47637**
Arandela de 4 : **47515**
Arandela dentada de 4 : **47517**
Tuerca Hm 4 : **47216**

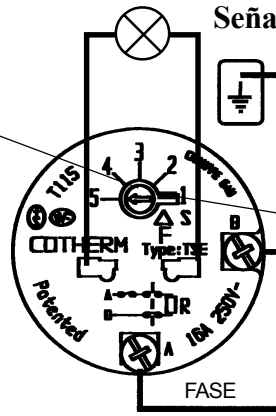
Soporte regulación : **10510**
fijación mural

W



TERMOSTATO : **42502**
Ajuste de la temperatura

X



Señal luminosa

Securidad térmica
Adentrada = normal
Soltada = anomalía

alimentación 230V + tierra

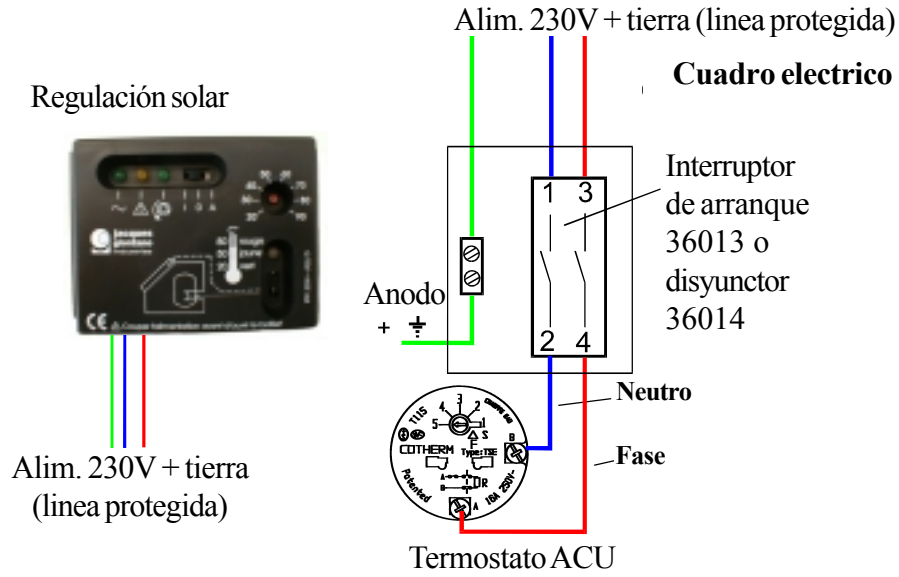
Esta alimentación debe absolutamente estar protegida anteriormente conformemente a las normas vigentes.

RESPETAR ABSOLUTAMENTE LA POLARIDAD :
BORNE A = **FASE**
BORNE B = **NEUTRO**

CONEXIONES ELECTRICAS

Alimentación de un acumulador simple intercambiador, con parte eléctrica

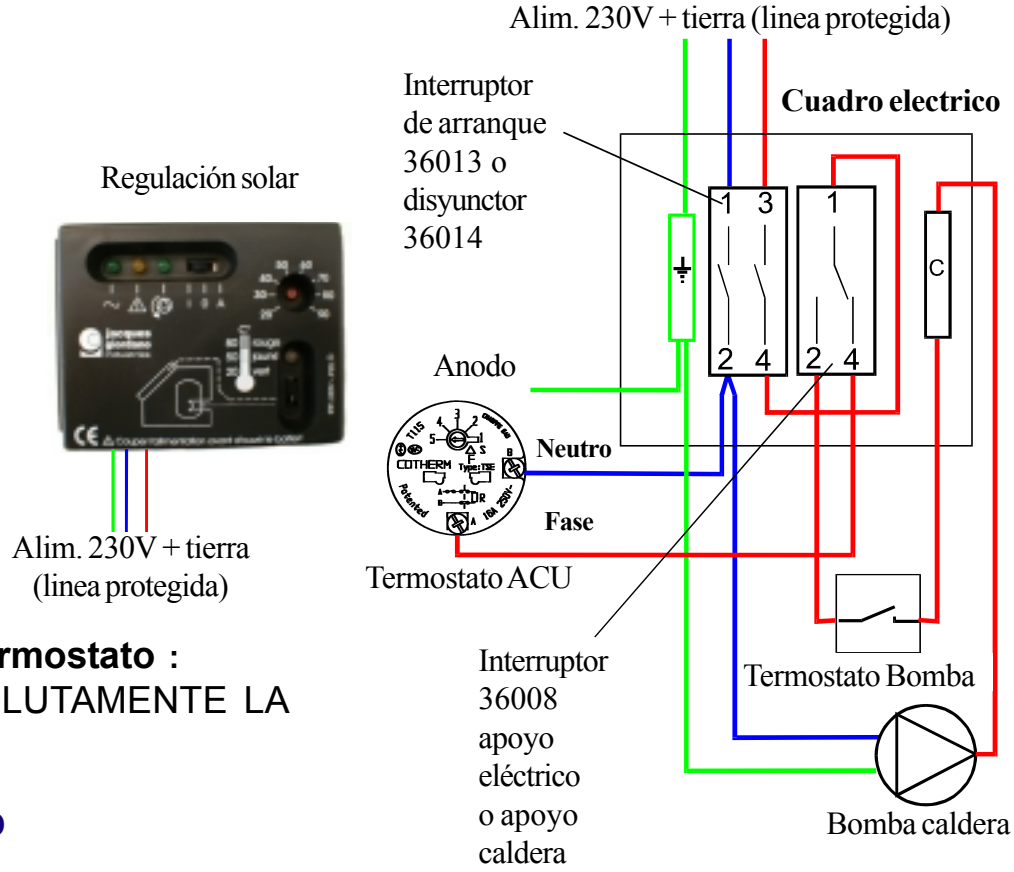
La alimentación del cuadro eléctrico debe ser protegida anteriormente. En caso contrario, substituir el interruptor 36013, por un disyunctor 16A, 36014. ***El cable de tierra debe estar conectado al anodo.***



Conexión del termostato : RESPETAR ABOLUTAMENTE LA POLARIDAD.
Borne **A** = FASE - Borne **B** = NEUTRO

Alimentación de un acumulador doble intercambiador, on parte electrica

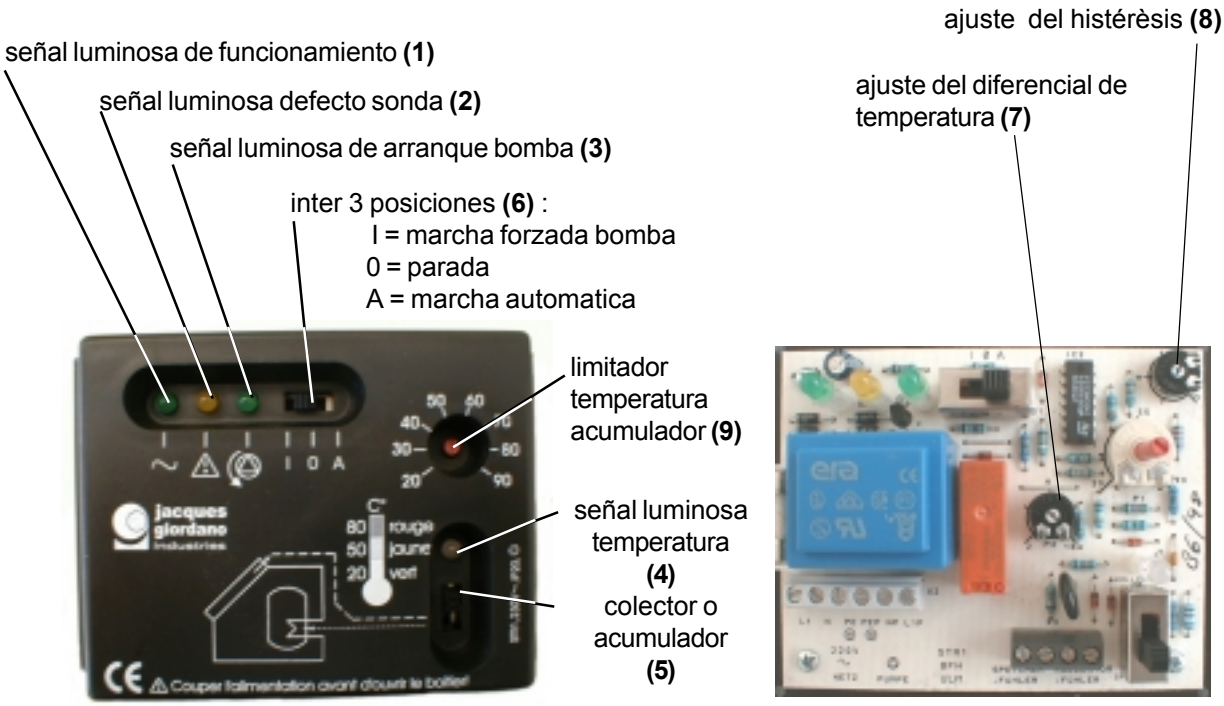
La alimentación del cuadro eléctrico debe ser protegida anteriormente. En caso contrario, substituir el interruptor 36013, por un disyunctor 16A, 36014. ***El cable de tierra debe estar conectado al anodo.***



Conexión del termostato :
RESPETAR ABOLUTAMENTE LA POLARIDAD.
Borne A = FASE
Borne B = NEUTRO

FUNCIONAMIENTO / MANTENIMIENTO

a) La regulación solar



Permite :
- El arranque de la bomba
- Señalizar eventuales anomolías de funcionamiento
- Limitar la temperatura en el acumulador de agua caliente

Definición de la señales luminosas :

1 - Verde - indica que la regulación esta bajo tensión

2 - Naranja - indica que una sonda de temepratura presenta un defecto o el corte por el limitador **9**

3 - Verde - indica el arranque de la bomba

4 - de verde a rojo - indica, mediante la posición de 5, la temperatura de agua abajo del acumulador o arriba de los colectores, su color varía en función de la temperatura (del rojo caliente al verde frío).

Función de los interruptores :

5 - En posición **Alta**, la señal **4** indicará la temperatura del colector.
En posición **Baja**, la señal **4** indicará la temperatura del acumulador.

6 - En posición **0**, la bomba no funcionará nunca.
En posición **I**, la bomba funcionará en marcha forzada (solo usar para los ajustes por el instalador).
En posición **A**, la bomba funcionará en marcha automatica regulada..

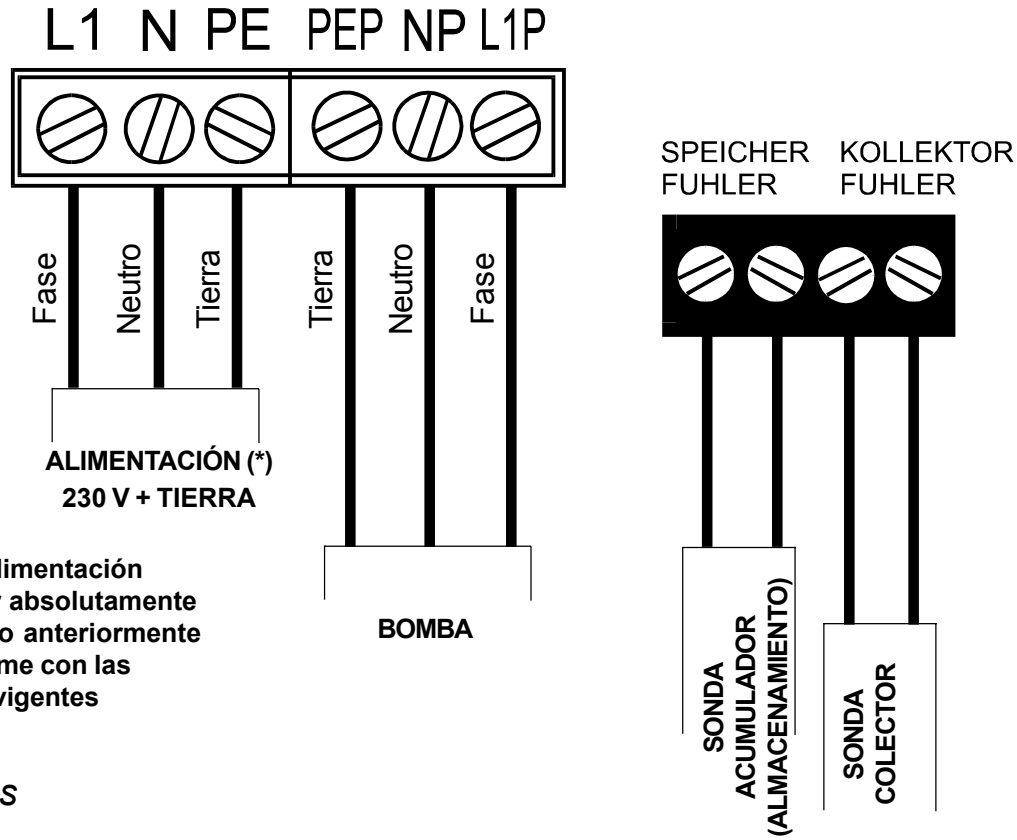
Potenciometros :

7 - Ajuste de la diferencia de temperatura entre las 2 sondas : = **5**

8 - Ajuste del histeresis. Su ajuste debe siempre ser inferior a la diferencia de temperatura : = **3**

9 - Ajuste de la temperatura de agua dentra del acumulador.

Atención !
Nunca abrir la central eléctrica sin haber cortado previamente la alimentación.



Sondas

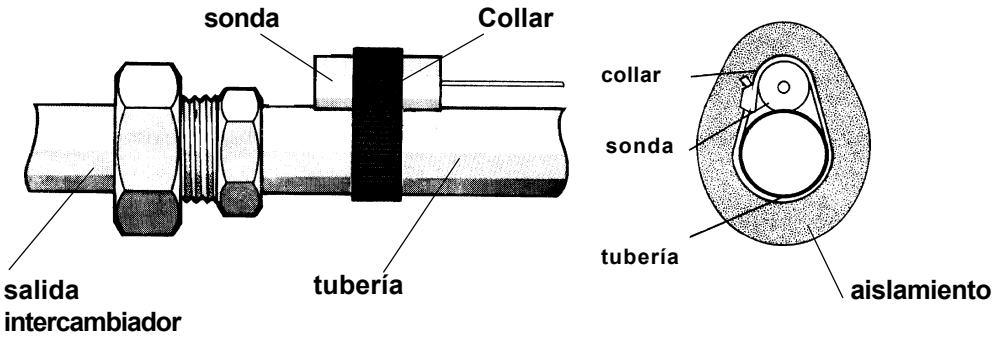
- La ***sonda colector*** (*cable rojo silicona*) se ubicará, para los colectores C8, en las vaína prevista, en parte alta de los colectores (ver empalme C página 21). Para los colectores C2, estará fijada sobre el tubo de salida, a lo más cerca de los colectores, aislada térmicamente, en el cuadro.

- Conectar la sonda colector a los bornes "Kollektor Fühler" de la regulación diferencial : las sondas no tienen polaridad que respetar.

- La ***sonda acumulador*** (*cable gris* PVC) se ubicará inmediatamente a la salida del intercambiador a los más cerca del acumulador. Cuidar particularmente la fijación y el aislamiento térmico de la sonda.

- Conectar la sonda acumulador a los bornes "Speicher Fühler" de la regulación diferencial.

- Use para alargar las sondas, cable 2 x 0.75 mm2. La conexión de la sonda colector se realizará en el cuadro de derivación suministrado y mediante clemas que estan dentro.



Caracteristicas de las sondas

Temperatura (°C)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
Resistencia (Ohm)	1630	1772	1922	2080	2245	2417	2597	2785	2980	3182	3392	3607	3817	4001	4180

b) La bomba

Permite la circulación del fluido entre los colectores y el intercambiador del acumulador.
Está mandada por la regulación solar.
Conectar la regleta de la bomba con un conductor 3 x 1.5 mm2 a la regleta de la regulación diferencial :

Tierra = **PEP**
Neutro = **NP**
Fase = **L1P**

La bomba no arranca nunca, pueder ser o :
Problema de "engomado", ver la manual suministrado con la bomba.
Problema debido a la regulación diferencial. Ver capitulo correspondiente.

Si la bomba nunca para :
Problema dibido a la regulación diferencial. Ver capitulo correspondiente.

c) Válvula de seguridad

La válvula de seguridad se encarga de evacuar eventuales sobre presiones. Está tarada a 3 bares.
El manometro indica, en bares, la presión en el circuito primario. Debe colocarse, en frío, a 1 bar aproximadamente y nunca por encima de 2 bares.
Es normal de observar una elevación de presión cuando el circuito primario esta cliente.
Conectar la evacuación a un recipiente de recuperación (ver T página 31).

- Si se observa una baja de presión continua, la razon pueder ser :
Fuga en el circuito primario, en este caso :

* Verificar la estanquedad de todos las uniones.
* Verificar la estanquedad de los colectores.

-Si se observa una subida de presión (en frío) :
Defecto del vaso de expansión.
Riesgo de fuga del circuito primario en el circuito secundario (sanitario).

d) Termómetro

Termómetro de contacto
Instalado en la entrada del intercambiador, indica la temperatura de agua que llega de los colectores.
Durante un día soleado, la temperatura marcada en el termómetro subira en temperatura. En caso contrario, puede haber un problema de circulación. Ver el capitulo "bomba".
Termómetro con vaína
Instalado en el acumulador, indica la temperatura de agua caliente sanitaria.

e) Colectores solares

Limpiar periodicamente o si fuera necesario los cristales de los colectores.
Vigilar que ninguna sombra de origen vegetal cubra los paneles con el tiempo.

f) Acumulador de almacenamiento

Cuidar de que ninguna marca de oxidación o de derrame aparezca a la cercanía de los raccores o sobre el revestimiento del acumulador. Estas marcas pueden indicar una fuga. Antes de cualquier intervención, cortar la

alimentación eléctrica de la parte eléctrica (si el acumulador tiene uno), cerrar el grupo de securidad.
La resistencia eléctrica y el anodo activo estan perfectamente accesibles tras el vaciado del acumulador. Para vaciar el acumulador, cerrar el grupo de seguridad, ponerle en la posición vaciado, y abrir un grifo de agua caliente.
La longevidad del anodo depende de la agresividad de la agua y de la temperatura normal de uso.
Se debe examinar a menudo el estado del anodo, por lo menos todos los dos años.
Si su diametro (32 mm normalmente) es igual o inferior a 10 mm mismo en un solo punto, el anodo debe obligatoriamente cambiarse.

g) Cuadro eléctrico

Acumulador equipado de un apoyo eléctrico : ***cuadro 36028***
Para la puesta bajo tensión de la parte eléctrico, accionar el interruptor M/A. El termostato situado sobre la resistencia eléctrica asegura el automatismo del calentamiento (ver capitulo correspondiente).

Acumulador equipado de un apoyo con segundo intercambiador con o sin parte eléctrica : ***cuadro 36029***
Para poner en marcha el intercambiador de apoyo, accionar el interruptor **M/A** y poner el interruptor inversor en posición "**Caldera**". El "**termostato circulador**" o el termostato de la caldera de apoyo asegurarán el automatismo de la función (ver capitulos correspondiente).

Para la puesta bajo tensión de la parte eléctrico, accionar el interruptor **M/A** y poner el interruptor inversor en posición **"Eléctrico".** El termostato situado sobre la resistencia eléctrica asegura el automatismo del calentamiento (ver capitulo correspondiente).
Al final de la temporada de calefacción, poner el interruptor inversor en posición **"Eléctrico".**

h) Termostato circulador

(con opción Kit de conexión completa 17032)
Permite el ajuste de la temperatura de agua caliente producida por el segundo intercambiador.
Accionar la bomba de la caldera de apoyo.

(con opción Kit de conexión simplificado 17033)
En este caso, el arranque de la bomba y de la regulación de temperatura se efectuan a partir de la caldera de apoyo. Ver el manual del fabricante de la caldera.

i) Apoyo eléctrico

Ver (X) página 35

Si el termostato del acumulador está en demanda de calefacción, la señal luminosa roja situada sobre el capot se enciende (unicamente en los modelos 200 y 300 esmalte), la resistencia está calentando.
Por tiempo muy soleado, esta señal luminosa no debe quedarse encendida todo el día. En el caso contrario :
- el termostato es defectuoso.
- la bomba no funciona, al agua caliente producida por los colectores no llega hasta el intercambiador.
- las tomas de agua caliente son más importantes que los aportes solares.

La securidad termica incorporada en el termostato impide cualquier sobrecalentamiento accidental durante el funcionamiento de la resitencia.
En caso de actuación del termostato de seguridad, es impresindible volver a poner bajo tensión unicamente tras busqueda y reparación del defecto.
Para reducir la temperatura de agua, cuando está calentada por la resistencia, girar el ajuste del termostato en el sentido antihorario.
El termostato no autorizará el funcionamiento de la resistencia eléctrica unicamente si la temperatura en el punto donde se situa, es decir a medio cuva, es inferior a su valor de ajuste.

j) Apoyo por 2do intercambiador

Para poner en marcha el intercambiador de apoyo, accionar el interruptor **M/A** en el cuadro eléctrico y poner el interruptor inversor en posición **"Caldera"** (ver capitulo correspondiente).
Si el "termostato bomba" situado en parte alta del acumulador está en demanda de calefacción, la bomba arrancará. La agua claiente producida por la caldera irá hacia el intercambiador del acumulador sanitario. El ajuste de la temperatura de agua caliente sanitaria producida por el intercambiador es posible en el "termostato bomba" (ver capitulo correpsondiente).

k) Grupo de securidad

Asegura 3 funciones :
- *Válvula de aíslamiento* ; en funcionamiento normal, debe estar siempre abierto. Cerrado, impidiría la entrada en el acumulador de el agua fría.
- *Válvula antiretorno.*
- *Válvula de seguridad :* tarada a 7 bares, se encarga de evacuar las sobrepresiones. Durante la puesta en temperatura, la dilatación del agua provoca un derrame por el grupo de seguridad. Este ultimo está pues siempre conectado a un desagüe.
Este derrame debe parar cuando se hacen las primeras tomas de agua caliente o cuando el acumulador está frío. En el caso contrario, puede haber una presión de alimentación demasiado importante. Controlar la presión antes del grupo y si esta presión es superior a 5 bares instalar un reductor de presión.
Periodicamente, actionar manualmente la válvula de securidad con el fin de evacuar impurezas que podrían ocasionar un mal funcionamiento (ver el manual suministrado con el grupo de seguridad).

l) Válvula de llenado

Siempre debe estar cerrada y solo el instalador tiene que accionarla. Para impedir cualquier mala manipulación por parte del usurio, se aconseja desmontar completamente la maneta de la válvula.

m) Vaso de expansión

Mantiene el circuito primario a una presión constante, su fallo produce subidas de presión anormales (ver capitulo válvula de seguridad).

n) Válvula anti retorno

Impide los fenomenos de termosifón inverso cuando el circuito está parado y que el acumulador está a una temperatura más elevada que los colectores solares.